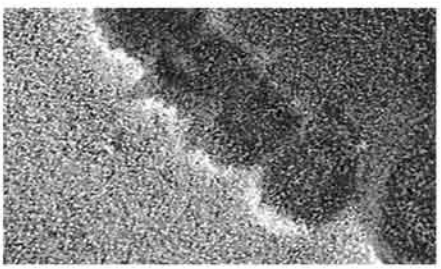
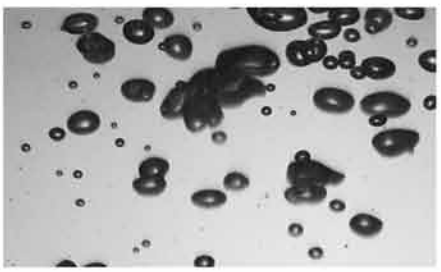
Notice de Montage

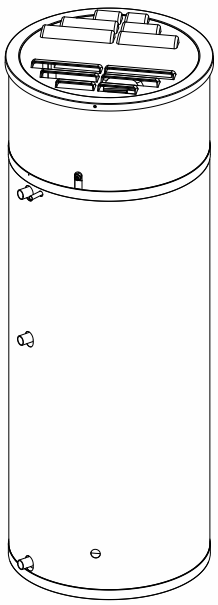
FR

EAU CHAUDE SANITAIRE
POMPE À CHALEUR

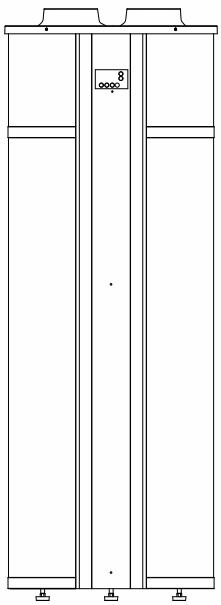




BWP 303(S)



BWP 306(S)



alpha innoTec

Technische Änderungen vorbehalten.
DE830250/201212 – Originalbetriebsanleitung © Alpha-InnoTec GmbH

au personnel qualifié

Veuillez lire au préalable le présent mode d'emploi

Le présent mode d'emploi vous donne des informations précieuses pour manipuler l'appareil. Il fait partie intégrante du produit et doit être conservé à proximité immédiate de l'appareil. Il doit être conservé durant toute la durée d'utilisation de l'appareil. Il doit être remis aux propriétaires ou aux utilisateurs de l'appareil.

Il convient de lire cette notice de montage avant tout travail sur et avec l'appareil. Notamment le chapitre Sécurité. Il faut absolument suivre toutes les consignes qu'il contient.

Il est possible que le mode d'emploi comporte des descriptions non explicites ou peu compréhensibles. Si vous avez des questions ou si des éléments vous paraissent peu clairs, contactez le service clientèle ou le représentant du fabricant le plus proche.

Étant donné que le présent mode d'emploi couvre plusieurs modèles d'appareil, il faut absolument respecter les paramètres s'appliquant à chaque modèle respectif.

Le mode d'emploi est destiné exclusivement aux personnes qui sont en charge de l'appareil. Traiter toutes les informations de manière confidentielle. Elles sont protégées par des droits de la propriété industrielle. Il est interdit de reproduire, transmettre, dupliquer, enregistrer dans des systèmes électroniques ou traduire dans une autre langue la totalité ou des extraits de ce mode d'emploi sans l'autorisation écrite du fabricant.

Symboles

Le mode d'emploi comporte un certain nombre de symboles. Ils ont la signification suivante :

Informations destinées aux utilisateurs.

Informations ou consignes destinées au personnel qualifié.

DANGER !
Indique un risque direct pouvant conduire à de graves blessures, voire à la mort.

AVERTISSEMENT !
Indique une situation potentiellement dangereuse pouvant conduire à de graves blessures, voire à la mort.

PRUDENCE !
Indique une situation potentiellement dangereuse pouvant conduire à des blessures moyennes et légères.

PRUDENCE.
Indique une situation potentiellement dangereuse pouvant conduire à des dommages matériels.

REMARQUE.
Information particulière.

CONSEIL D'ÉCONOMIE D'ÉNERGIE
Il s'agit de conseils qui permettent d'économiser de l'énergie, des matières premières et de réduire les dépenses.

Table des matières

INFORMATIONS DESTINÉES AUX UTILISATEURS ET AU PERSONNEL QUALIFIÉ

VEUILLEZ LIRE AU PRÉALABLE LE PRÉSENT MODE D'EMPLOI 2
SYMBOLES 2
UTILISATION CONFORME À LA FONCTION DE L'APPAREIL 4
LIMITES DE RESPONSABILITÉ 4
CONFORMITÉ CE 4
SÉCURITÉ 4
DOMAINE D'APPLICATION 6
ENTRETIEN DE L'APPAREIL 6
DÉRANGEMENT 6
SERVICE ASSISTANCE TECHNIQUE 6
GARANTIE 6
ÉLIMINATION 6
DESCRIPTION DE L'APPAREIL 7

INSTRUCTIONS DESTINÉES AU PERSONNEL QUALIFIÉ

MATÉRIEL FOURNI À LA LIVRAISON 8
INSTALLATION ET MONTAGE 8
- Emplacement d'installation 8
- Transport jusqu'au local d'installation 9
- Montage / Raccordement au circuit d'eau chaude sanitaire 11
- Écoulement de condensat (eau de condensation) 12
- EntrÉe et sortie d'air 13
- Montage des gaines d'air 14

MISE EN SERVICE 14
- Mise en marche de l'appareil 15

MAINTENANCE DE L'APPAREIL 15
- Circuit d'eau chaude sanitaire et cumulus d'eau chaude sanitaire 15
- ÉlÉments du circuit de rÉfrigÉration 17

MONTAGE ET DÉMONTAGE DE LA PLAQUE DE FERMETURE 17
ACCÈS AU CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT 18
- Retirer le couvercle en matière synthétique et le revêtement supérieur en tôle 18
- Mise en place du couvercle en matière synthétique et du revêtement supérieur en tôle 19

COMMANDE

L'ORGANE DE COMMANDE 21
ALLUMER / ÉTEINDRE L'APPAREIL (« P1 ») 21
ALLUMER / ÉTEINDRE LA RÉSISTANCE ÉLECTRIQUE (« P2 ») 22
- Possibilités d'utilisation de la résistance électrique 22

RÉGLAGE DE TEMPÉRATURE 22
- Valeur sélectionnée du circuit d'eau chaude sanitaire (»P3«) 22
- Arrêt dégivrage (»P4«) 23
- Valeur sélectionnée de la résistance électrique (»P5«) 23

AFFICHAGE DE LA TEMPÉRATURE ACTUELLE 23
RÉGLAGE DES CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT 24
- Réglage d'usine (E 0) 24
- T9 température souhaitée (E 2) 24
- Désinfection thermique (« E8 ») 25
- Marche/Arrêt dans un environnement froid (« E9 ») 25
- Fonctionnement dans un environnement froid (« E10 ») 25
- Température minimum du sol (« E13 ») 25
- Arrêt hygrostat / installation (« E15 ») 25
- Quantité d'air minimale (« E16 ») 26
- Mode réception (« E18 ») 26
- Nombre d'heures pour la ventilation en mode réception (« E18 ») 26
- Fonction Extra (« E19 ») 26
- Collecteur solaire (« E20 ») 27
- Abaissement de puissance par la température (« E21 ») 27
- Température d'évaporation maximale autorisée (« E23 ») 27
- Ventilateur niveau 2 (« E25 ») 27
- Ventilateur niveau 3 (« E26 ») 28
- Refroidissement d'air (« E45 ») 28
- Température maximale du réservoir (« E46 ») 28
- Valeurs de référence 28

DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ INSTALLÉS 29
- Pressostat haute pression 29
- Limiteur de température de sécurité 29

RECHERCHE DE DÉRANGEMENTS 30

INSTRUCTIONS DESTINÉES AU PERSONNEL QUALIFIÉ

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES / ETENDUE DE LIVRAISON 31
COMPRESSION LIBRE / DÉBIT VOLUMÉTRIQUE DE L'AIR 32
SCHÉMAS COTÉS 33
SCHÉMA D'INSTALLATION 34
CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT 35
SCHÉMAS HYDRAULIQUES
- Schéma hydraulique 36
- Utilisation avec une installation solaire externe 37
- Utilisation avec un deuxième générateur de chaleur 38

SCHÉMA DU CIRCUIT ÉLECTRIQUE 39

ANNEXE

« TABLEAU DES VALEURS SÉLECTIONNÉES » 40
DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE 43
BLOC-NOTES 45

SERVICE ASSISTANCE TECHNIQUE

- Adresses de localisation du service assistance technique 46

© Alpha-InnoTec GmbH

☞ Renvoi à d'autres chapitres de la notice de montage.

Renvoi à d'autres documents du fabricant.

Utilisation conforme à la fonction de l'appareil

L'appareil doit être utilisé exclusivement conformément à l'usage qui lui est réservé. A savoir :

- pour la production d'eau chaude sanitaire

L'appareil ne doit fonctionner que dans les limites de ses paramètres techniques.

☞ « Caractéristiques techniques / Étendue de livraison ».

Limites de responsabilité

Le fabricant n'est pas responsable des dommages résultant d'une utilisation non conforme à l'usage auquel est destiné de l'appareil.

La responsabilité du fabricant est également exclue lorsque :

- des travaux sont exécutés sur l'appareil et ses composants en violation des consignes du présent mode d'emploi
- des travaux sont effectués sur l'appareil et ses composants d'une façon non conforme
- des travaux non décrits dans le présent mode d'emploi sont exécutés sur l'appareil et que ces travaux ne sont pas expressément autorisés par écrit par le fabricant
- l'appareil ou des composants de l'appareil sont modifiés, transformés ou démontés sans l'autorisation écrite du fabricant

Conformité CE

L'appareil est pourvu du label CE.

☞ « Déclaration de conformité CE ».

Sécurité

L'appareil a un fonctionnement sûr lorsqu'il est utilisé conformément à l'usage auquel il est destiné. La conception et l'exécution de l'appareil correspondent aux connaissances techniques actuelles, à toutes les principales dispositions DIN/VDE et à toutes les dispositions en matière de sécurité.

Chaque personne exécutant des travaux sur l'appareil doit avoir lu et compris le mode d'emploi avant de commencer ceux-ci. Ceci s'applique aussi si la personne concernée a déjà travaillé avec un tel appareil ou un appareil similaire ou a été formée par le fabricant.

Chaque personne exécutant des travaux sur l'appareil doit respecter les consignes de sécurité et de prévention des accidents de travail en vigueur. Ceci s'applique notamment au port de vêtements de protection personnels.

AVERTISSEMENT !
Observer les étiquettes de sécurité sur et dans l'appareil.

! **PRUDENCE.**
Installer la pompe à chaleur exclusivement à l'intérieur des bâtiments.

Respecter les distances minimales d'installation par rapport aux objets alentours.

☞ « Dessins cotés » et « Schémas d'installation ».

! **PRUDENCE.**
Entreposer l'appareil dans son emballage, à la verticale et sans qu'il contienne de l'eau.

Transporter l'appareil dans son emballage et sans qu'il contienne de l'eau.

Température ambiante recommandée lors de l'entreposage et du transport : -10 °C bis +50 °C.

PRUDENCE.
Ne pas incliner l'appareil de plus de 45° au maximum (dans chaque direction).

Si l'appareil est incliné de plus de 45°, ceci peut occasionner des dommages substantiels à l'appareil !

PRUDENCE.
Ne pas percer de trous dans le revêtement de l'appareil (pour la pose d'éléments de fixation). Ceci pourrait provoquer de graves dommages pouvant rendre l'appareil inapte au fonctionnement.

DANGER !
L'appareil fonctionne sous haute tension électrique !

DANGER !
Danger de mort dû au courant électrique ! Les travaux de raccordement électrique doivent être exclusivement exécutés par des électriciens qualifiés.

- **Interrompre l'alimentation électrique avant des travaux sur l'appareil, mettre l'appareil hors tension (retirer la prise électrique !) et empêcher toute remise en marche intempestive. Prendre garde au ventilateur qui continue à fonctionner après l'arrêt de l'appareil.**

DANGER !
Veiller lors de l'installation et des travaux électriques aux normes de sécurité en vigueur EN, VDE et/ou en vigueur localement.

DANGER !
Seul un personnel qualifié (chauffagiste, électricien et spécialiste du froid) a le droit d'exécuter des travaux sur l'appareil et ses composants.

AVERTISSEMENT !
L'appareil contient du gaz réfrigérant ! Le personnel qualifié doit veiller, et ce avant le commencement des travaux de maintenance/de réparation, à ce que le fluide réfrigérant ait été retiré des éléments dans lesquels il circule afin que les travaux puissent être exécutés sans danger.

Une fuite de gaz réfrigérant peut provoquer des dommages corporels et matériels. Par conséquent :

- **Déconnecter l'installation.**
- **Contacter votre installateur.**

© Alpha-InnoTec GmbH

AVERTISSEMENT !
Prendre des mesures préventives pour éviter les incendies lors de travaux de maintenance/de réparation impliquant l'ouverture du circuit de fluide réfrigérant, en particulier en cas d'interventions à flamme ouverte (brasage, soudage, …).

AVERTISSEMENT !
Ne remplir l'appareil qu'avec de l'eau potable correspondant aux ordonnances en vigueur.

Tous les raccordements d'eau potable doivent être exécutés conformément aux normes et directives en vigueur localement.

Prendre garde à ce que le matériel de l'ensemble du circuit d'eau chaude sanitaire soit compatible avec le transport d'eau.

Installer, en cas de trop haute pression d'eau, un réducteur de pression approprié sur la conduite d'alimentation en eau froide.

AVERTISSEMENT !
Être particulièrement attentif lors de l'utilisation de composants galvanisés ou contenant de l'aluminium.

Domaine d'application

Chaque pompe à chaleur peut être utilisée dans des nouvelles ou anciennes installations de chauffage en respectant les conditions environnementales, les limites d'utilisation et les prescriptions en vigueur.

☞ « Caractéristiques techniques/Étendue de livraison ».

Entretien de l'appareil

Le nettoyage des surfaces extérieures de l'appareil se fait avec un chiffon humide et des produits de nettoyage courants.

Ne pas utiliser de produits de nettoyage et d'entretien détergents, ou contenant de l'acide et/ou du chlore. De tels produits endommagent les surfaces et peuvent provoquer des dommages techniques.

Dérangement

Un dérangement est signalé par le régulateur se trouvant sur l'appareil.

DANGER !
Seul le personnel d'après-vente agréé par le fabricant est autorisé à effectuer des travaux de service et de réparation sur les composants de l'appareil.

☞ « Service après-vente ».

Veillez à ce qu'aucun dérangement ne soit signalé si le limiteur de température de sécurité de la résistance électrique s'est déclenché.

☞ « Dispositifs de sécurité intégré », chapitre « Limiteur de température de sécurité ».

Service Assistance Technique

Pour toutes questions techniques, adressez-vous à votre technicien spécialisé ou au partenaire local du fabricant.

☞ « Service après-vente ».

Garantie

Les conditions de garantie figurent dans nos conditions générales de vente.

REMARQUE.
Pour toutes questions relatives à la garantie, adressez-vous à votre installateur.

Élimination

Lorsque l'appareil est mis hors service, respectez les lois, directives et normes en vigueur pour de recyclage, la réutilisation et l'élimination des produits d'exploitation et composants des appareils frigorifiques.

☞ « Démontage ».

Description de l'appareil

APPAREIL

L'appareil consiste en une pompe à chaleur pour l'eau chaude sanitaire munie d'un condenseur qui est placé sur la partie extérieure du réservoir. C'est un appareil de chauffage prêt à l'emploi servant au chauffage de l'eau chaude sanitaire. Il se compose dans les grandes lignes d'un boîtier, des composants pour le circuit de fluide réfrigérant, pour le circuit d'air et pour le circuit d'eau chaude sanitaire et ainsi que de tous les dispositifs automatiques de commande, de régulation et de surveillance.

La pompe à chaleur a besoin de la chaleur de l'air de sortie /ambiant (fonctionnement à circulation BWP 306(S)) d'air possible avec accessoires payants) pour la préparation de l'eau chaude sanitaire, moyennant le recours à de l'énergie électrique. Un doigt de gant, placé dans le réservoir, est utilisé par un thermostat à accumulation externe et également par un senseur (diamètre de 6 mm) servant à la régulation externe.

L'appareil est muni de série d'un élément de chauffage électrique.

☞ « Caractéristiques techniques / Étendue de livraison ».

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

La commande de la pompe à chaleur pour eau chaude sanitaire met en marche le condenseur peu après que de l'eau chaude ait été utilisée. Le condenseur fonctionne aussi longtemps que l'eau du réservoir n'a pas atteint pas la température préréglée.

Dès que de l'eau chaude est soutirée, de l'eau froide pénètre automatiquement dans la partie inférieure du réservoir d'eau chaude sanitaire. Un capteur placé dans le réservoir d'eau chaude sanitaire mesure la température de l'eau dans la partie basse du réservoir et enclenche le condenseur dès que la température de l'eau est inférieure de 5 °C à la valeur préréglée de l'eau chaude sanitaire. Le condenseur se déclenche automatiquement dès que la température préréglée de l'eau chaude sanitaire est à nouveau atteinte. Un ventilateur fonctionne en même temps que le condenseur, afin d'amener l'air vers l'évaporateur.

Lorsque la température ambiante est inférieure aux limites d'utilisation de l'appareil, le compresseur et le ventilateur s'arrêtent automatiquement. Ils se remettent uniquement en marche lorsque la température ambiante est à nouveau dans les limites d'utilisation.

Dans le cas où l'appareil ne parvient à produire suffisamment d'eau chaude sanitaire, la résistance électrique installée dans l'appareil peut être enclenchée manuellement depuis le poste de commande. Il est ainsi possible de répondre à une plus forte demande en eau chaude sanitaire. Il est aussi possible de régler la valeur de température à laquelle la résistance électrique doit chauffer l'eau chaude sanitaire.

MODE DE FONCTIONNEMENT

Le circuit réfrigérant est un système fermé dans lequel circule un fluide réfrigérant de sécurité ne contenant pas de chlore et servant d'agent énergétique.

Un échangeur à lamelle (évaporateur) permet de retirer de la chaleur à de l'air sous faible température de vaporisation et de transmettre celle-ci au fluide réfrigérant. Le réfrigérant vaporisé est aspiré par un compresseur, rendu plus dense dans des conditions de pression/température plus élevés et acheminé vers le condensateur. La chaleur captée par l'évaporateur et l'énergie de compression passent ensuite du condensateur à l'eau du chaude sanitaire. La haute pression de liquéfaction se détend ensuite jusqu'à un niveau de pression d'évaporation au moyen d'un dispositif à diaphragme (soupape d'expansion). Le fluide réfrigérant (frigorigène) peut ensuite à nouveau capter de la chaleur dans l'air ambiant.

DÉGIVRAGE (BWP 306(S))

Si la différence de température entre celle de la surface de refroidissement avant celle-ci et cette dernière est trop importante et que de la glace s'est déjà formée, l'installation commence alors à dégivrer (Cf schéma). L'électrovanne MA 4 s'ouvre, le ventilateur d'évacuation d'air s'arrête jusqu'à ce que la glace ait fondu et que la surface de refroidissement ait atteint une température d'env. 5 °C (en fonction du réglage), l'électrovanne se refermant ensuite et le ventilateur d'évacuation d'air redémarre.

☞ « Circuit de refroidissement ».

En outre :
En optant pour une pompe à chaleur pour eau chaude sanitaire, vous contribuez pendant des années à préserver l'environnement grâce à des émissions plus faibles et à une moindre consommation des énergies primaires.

CONSEIL D'ÉCONOMIE D'ÉNERGIE

La température d'eau chaude sanitaire ne doit pas être réglée sur une valeur inutilement élevée. L'appareil est utilisé de la manière la plus rationnelle à de basses températures d'eau chaude sanitaire (≈ 45 °C).

La résistance électrique ne doit être utilisée que si cela est vraiment nécessaire. L'enclenchement de la résistance électrique accroît la consommation énergétique de l'appareil.

© Alpha-InnoTec GmbH

Matériel fourni à la livraison

Appareil compact avec

- Réservoir d'eau chaude sanitaire intégré.
- Régulation intégrée y compris le poste de commande avec écran LCD.
- Notice de Montage.

Ce que vous devez faire en premier lieu :

① Contrôler si la marchandise comporte des dommages visibles…

② Vérifier l'intégralité du matériel fourni.
Procéder à une réclamation immédiate en cas de pièce manquante.

REMARQUE.
Les détecteurs d'inclinaison fixés sur la partie extérieure de l'emballage (2 pièces) doivent impérativement être contrôlés lors de la livraison !

Si un des détecteurs d'inclinaison est rouge, cela signifie que le transport n'a pas été effectué de manière conforme (l'appareil a été incliné à plus de 45°) et l'appareil peut être refusé.

Installation et montage

Pour tous les travaux à réaliser :

REMARQUE.
Respecter les règlements relatifs à la prévention des accidents, prescriptions, directives et ordonnances légaux en vigueur localement.

AVERTISSEMENT !
Seul le personnel qualifié est autorisé à monter et à installer la pompe à chaleur !

REMARQUE.
Observer les indications acoustiques figurant sur chaque type d'appareil.

☞ « Caractéristiques techniques / Étendue de livraison », chapitre « Acoustique ».

EMPLACEMENT D'INSTALLATION

PRUDENCE.
Installer l'appareil exclusivement à l'intérieur des bâtiments à l'abri du gel.

PRUDENCE.
Respecter impérativement les limites d'utilisation de 0° à +35° C.

Le local d'installation doit être à l'abri du gel et sec. Il doit être conforme aux prescriptions de la norme DIN EN 378. Il doit en outre satisfaire aux prescriptions en vigueur localement.

Autres conditions à respecter :

- Température ambiante /Température d'admission d'air 0 °C à 35 °C:

  BWP 303(S) 8°C à 35°C

  BWP 306(S) 0°C à 35°C
- Pas d'exposition exagérée à la poussière
- Bonne portance du sol (≈ 500 kg/m² par appareil),
- Prise avec contact de protection (230V / 50 Hz),
- Raccordement d'eau froide / d'eau chaude sanitaire,
- Raccordement d'évacuation d'eau de condensation
- Avec circulation d'air:
  Volume de la pièce d'installation ≥ 20 m³

© Alpha-InnoTec GmbH

☞ « Dessins cotés » et « Schémas d'installation ».

TRANSPORT JUSQU'AU LOCAL D'INSTALLATION

Veuillez absolument à observer les consignes de sécurité suivantes lors du transport :

DANGER !
Effectuez le transport avec d'autres personnes. Tenir compte du poids de l'appareil.

☞ « Caractéristiques techniques / Étendue de livraison », chapitre « Caractéristiques générales de l'appareil ».

DANGER !
Risque de basculement durant le transport ! Des dommages corporels et matériels peuvent se produire.
- **Prendre des mesures adéquates pour éviter un risque de basculement.**

DANGER !
Lors du transport, assurer absolument l'appareil contre tout risque de glissement.

PRUDENCE.
Ne se servir en aucun cas des pièces de la pompe à chaleur et des raccordements hydrauliques pour le transport de l'appareil.

La partie supérieure de l'appareil (gainage supérieur en tôle) ne doit pas servir à le soulever.

PRUDENCE.
N'endommager en aucun cas les raccordements hydrauliques de l'appareil.

PRUDENCE.
Ne pas incliner l'appareil de plus de 45° au maximum (dans chaque direction).

Si l'appareil est incliné de plus de 45°, ceci peut occasionner des dommages substantiels à l'appareil !

Pour éviter tout dommage dû au transport, vous devriez transporte l'appareil dans son emballage d'origine (sur la palette en bois) avec un chariot à fourche ou un chariot élévateur jusqu'au lieu d'installation définitif.

PRUDENCE.
En cas de transport avec un chariot élévateur, maintenir une faible vitesse de levage.

Assurer l'appareil contre le basculement et le culbutage.

Si le transport jusqu'à l'emplacement définitif d'installation n'est pas possible avec un chariot à fourche ou un chariot élévateur, vous pouvez aussi transporter la pompe à chaleur sur un diable.

TRANSPORT AVEC LE DIABLE

Procédez comme suit :

pousser le diable sous l'appareil et le transporter prudemment jusqu'à son emplacement de montage.

PRUDENCE.
L'appareil ne doit être déplacé sur le diable que sur la palette de transport lui correspondant. Ceci s'applique aussi au transport sur des escaliers.

DANGER !
Lors du transport, assurer absolument l'appareil contre tout risque de glissement.

PRUDENCE.
Ne se servir en aucun cas des pièces de la pompe à chaleur et des raccordements hydrauliques pour le transport de l'appareil.

La partie supérieure de l'appareil (gainage supérieur en tôle) ne doit pas servir à le soulever.

PRUDENCE.
N'endommager en aucun cas les raccordements hydrauliques de l'appareil.

PRUDENCE.
Ne pas incliner l'appareil de plus de 45° au maximum (dans chaque direction).

Si l'appareil est incliné de plus de 45°, ceci peut occasionner des dommages substantiels à l'appareil !

Masse susceptible de basculer (dimensions minimales en mm)	BWP 306(S)	BWP 303(S)
avec palette de transport	2080	2100
sans palette de transport	1960	2000
Masse à mettre en place (dimensions minimales en mm)		
avec palette de transport	1977 x 820	2000x820

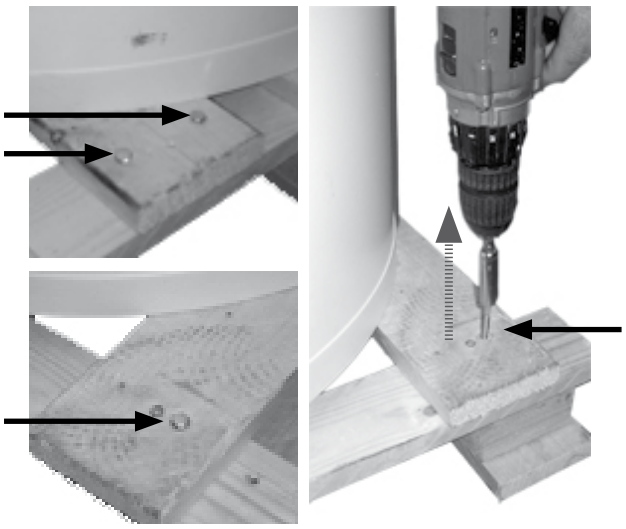
© Alpha-InnoTec GmbH

RETIRER L'APPAREIL DE LA PALETTE DE TRANSPORT

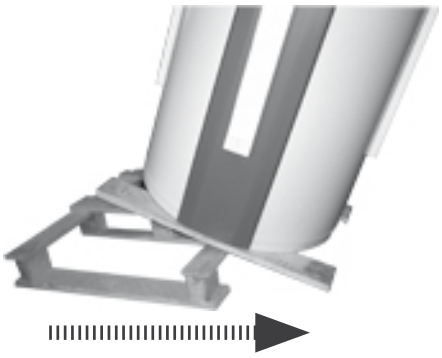
Procédez comme suit :

① Placer l'appareil sur une surface plane, droite et avec une capacité portante suffisante...

② Retirer l'emballage, les éléments stabilisants et toutes les vis des planches de la palette…



③ Déplacer prudemment l'appareil sur les planches auxquelles il n'est plus fixé vers un côté de la palette…



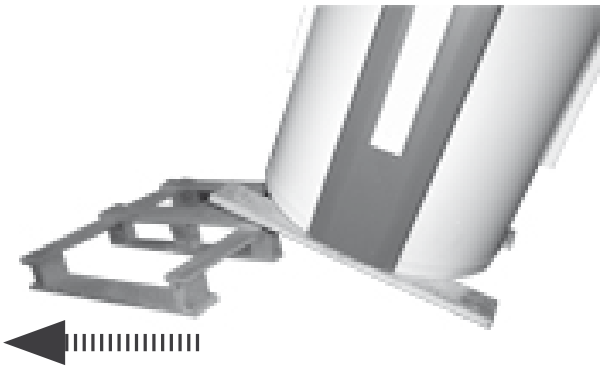
DANGER !
Effectuez le transport avec d'autres personnes. Tenir compte du poids de l'appareil.

DANGER !
Risque de renversement !

- **La partie de l'appareil inclinée vers l'avant doit être suffisamment étayée.**

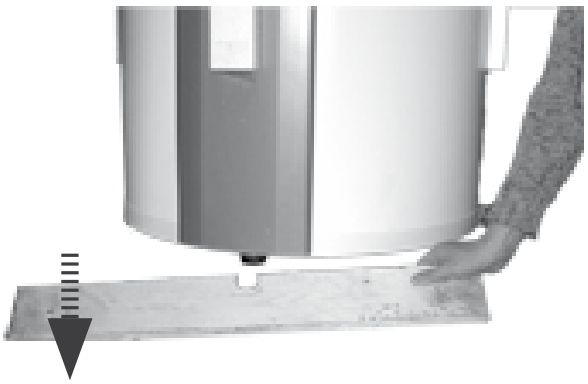
PRUDENCE !
Les mains et les doigts pourraient se coincer lors des travaux suivants !

④ Retirer la partie inférieure de la palette pendant que l'appareil est maintenu selon un angle d'inclinaison < 45°…



⑤ Une fois sur le sol, redresser l'appareil lentement et avec précaution dans sa position initiale…

⑥ Incliner légèrement l'appareil vers l'arrière, afin de pouvoir retirer la première planche antérieure se trouvant sous le socle de l'appareil…



Sous réserve de modifications techniques
FR830250/201212
© Alpha-InnoTec GmbH

⑦ Retirer de la même manière la dernière planche postérieure se trouvant sous le socle de l'appareil...

⑧ Positionner l'appareil définitivement sur le lieu d'installation. Compenser les petites inégalités avec les quatre vis de réglage placées sous la face inférieure de l'appareil.

! PRUDENCE.
Respecter les distances minimales par rapport aux éléments alentours, afin de garantir une bonne circulation d'air ainsi qu'une bonne accessibilité lors d'opérations de maintenance.

☞ « Schéma d'installation ».

MONTAGE/RACCORDEMENT AU CIRCUIT D'EAU CHAUDE SANITAIRE

DANGER !
Danger de mort dû au courant électrique !

- **Interrompre l'alimentation électrique avant des travaux sur l'appareil, mettre l'appareil hors tension (retirer la prise électrique !) et empêcher toute remise en marche intempestive. Prendre garde au ventilateur qui continue à fonctionner après l'arrêt de l'appareil.**

Exécuter le raccordement du réservoir d'eau chaude sanitaire selon les normes DIN 1988 et DIN 4753, partie 1 (ou selon les normes et directives correspondantes en vigueur sur lieu d'installation).

! PRUDENCE.
Pour prévenir des dommages, prendre garde à la résistance à la corrosion des matériaux utilisés dans le système de conduites.

! PRUDENCE.
Relier l'appareil au circuit d'eau chaude sanitaire selon le schéma hydraulique.

☞ « Schéma hydraulique ».

i REMARQUE.
L'installation doit être suffisamment dimensionnée en tenant compte de la pression d'eau à disposition et des pertes de pression, afin d'avoir une pression et une quantité d'eau suffisantes à l'emplacement de distribution.

Il ne faut pas dépasser les surpressions de service indiquées sur la plaque signalétique.

Il faut monter si nécessaire une soupape de réduction de pression et un filtre pour eau sanitaire sur la conduite d'amenée.

! PRUDENCE.
Lors de travaux sur les raccordements de l'appareil, éviter que ceux-ci ne se tordent pour prévenir tout dommage sur les tubes en cuivre à l'intérieur de l'appareil.

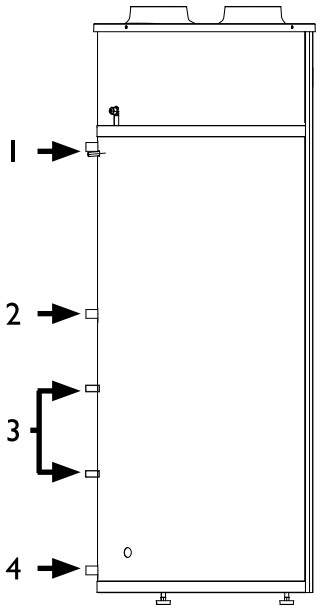
© Alpha-InnoTec GmbH

Procédez comme suit :

① Rincer abondamment le circuit d'eau chaude sanitaire avant de raccorder l'appareil…

REMARQUE.
Les encrassements et dépôts se trouvant dans le circuit d'eau chaude sanitaire peuvent provoquer des dysfonctionnements.

② Monter le raccordement d'eau chaude sanitaire sur le manchon supérieur de la face arrière de l'appareil…



1 Manchon de raccordement d'eau chaude sanitaire
2 Manchon de raccordement de la conduite de circulation
3 Manchon de raccordement de l'échangeur thermique
4 Manchon de accordement d'eau chaude froide

☞ « Schémas cotés ».

PRUDENCE.
Ne pas retirer les gaines en plastique dans les manchons d'eau sanitaire.

③ Monter le raccordement de retour d'eau de la conduite de circulation sur le manchon central de la face arrière de l'appareil...

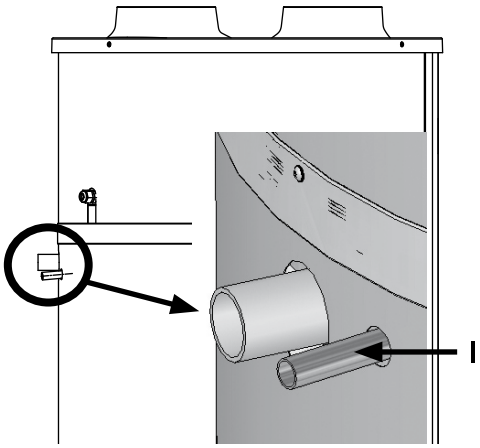
REMARQUE.
Fermer le manchon central si l'installation fonctionne sans circulation d'eau chaude sanitaire.

④ Monter la conduite d'alimentation en eau froide sur le manchon inférieur de la face arrière de l'appareil.

PRUDENCE.
Ne pas percer de trous dans le revêtement de l'appareil (pour la pose d'éléments de fixation). Ceci pourrait provoquer de graves dommages pouvant rendre l'appareil inapte au fonctionnement.

ÉCOULEMENT DE CONDENSAT (EAU DE CONDENSATION)

L'eau de condensation due à l'air se formant durant le fonctionnement de l'appareil doit être évacuée en respectant les normes et directives en vigueur sur le lieu d'installation. Connecter pour cette raison les raccordements du côté extérieur de l'appareil à un écoulement d'eau.



1 Manchon pour eau de condensation = Raccordement au tuyau d'eau de condensation (à côté du raccordement d'eau chaude sanitaire sur la face arrière de l'appareil)

REMARQUE.
Utiliser un tuyau d'eau armé d'un diamètre de ¾" (non compris dans le matériel fourni à la livraison).

Ne pas utiliser de tuyau en tissu (risque de compression) !

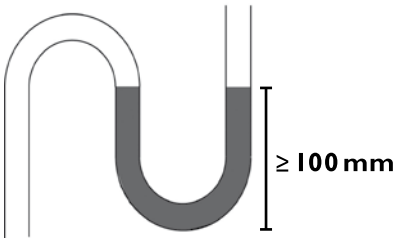
Procédez comme suit :

① Monter fermement et de façon étanche le tuyau d'eau au manchon d'eau de condensation de l'installation au moyen d'un collier de serrage…

© Alpha-InnoTec GmbH

② Introduire le tuyau d'eau dans la canalisation à travers le siphon.

REMARQUE.
Le siphon empêche les odeurs de se propager et doit avoir une colonne d'eau de ≥ 100 mm.



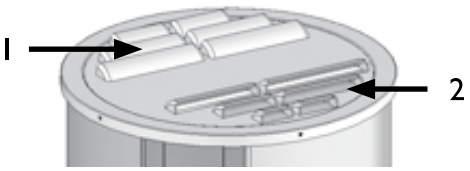
PRUDENCE !
Si le montage du tuyau de condensation est incorrectement exécuté ou n'a pas été fait, il peut en résulter des dégâts d'eau dans le local où est monté l'appareil ou des dommages à l'appareil.

ENTRÉE ET SORTIE D'AIR

PRUDENCE.
Ne pas fermer ou recouvrir les orifices d'aspiration et d'évacuation d'air sur la face supérieure de l'appareil.

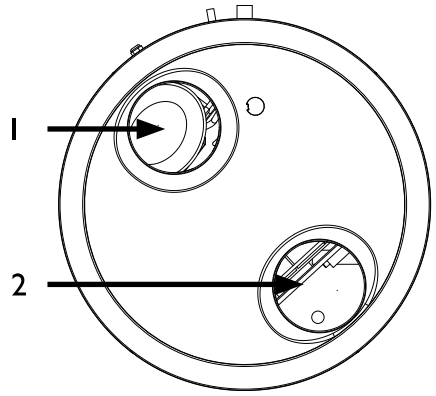
Respecter les distances minimales d'installation par rapport aux objets alentours.

☞ « Schéma d'installation » BWP 303(S).



1 Orifices d'aspiration d'air (arrière de l'appareil)
2 Orifices d'évacuation d'air (face antérieure de l'appareil)

☞ « Schéma d'installation ». BWP 306(S)



1 Orifices d'aspiration d'air (arrière de l'appareil)
2 Orifices d'évacuation d'air (face antérieure de l'appareil)

Opercule disponible en accessoire pour la circulation d'air de l'appareil :

REMARQUE.
Le montage de l'opercule augmente la hauteur totale de 9 mm, celle-ci s'éleve donc alors à 1946 mm.

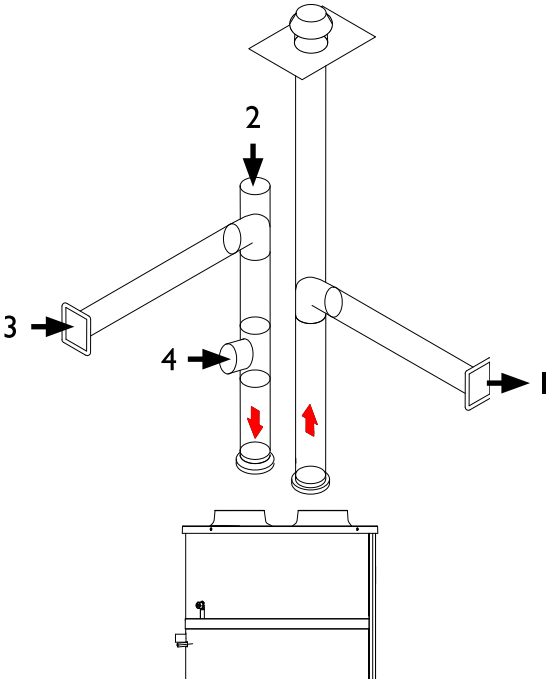
PRUDENCE.
L'air ambiant et l'air d'admission ne doivent contenir ni des substances agressives (ammoniaque, chlore ou gaz semblables), ni une proportion anormalement élevée de poussière ou de graisse.

© Alpha-InnoTec GmbH

MONTAGE DES GAINES D'AIR BWP 306(S)

! PRUDENCE.
L'air d'admission ne doit pas être chargé de substances agressives ! (ammoniac, soufre, chlore, etc.) pouvant détruire des éléments de la machine !

Exemple :



1 Air de sortie
2 Air d'admission
3 Air d'admission
4 Air d'admission

! PRUDENCE.
Lors de l'évacuation de l'air, s'assurer que les pièces dans lesquelles l'air est évacué soit toujours suffisamment aérées.

Mise en service

CIRCUIT D'EAU CHAUDE SANITAIRE

Procédez comme suit :

① Ouvrir l'arrivée d'eau froide et remplir le réservoir d'eau chaude sanitaire de l'appareil…

② Ouvrir l'emplacement alimenté en eau chaude sanitaire situé au point le plus élevé de l'appartement et le laisser ouvert sous surveillance jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'air qui s'échappe, mais que de l'eau qui s'écoule…

! PRUDENCE.
Remplir complètement le réservoir d'eau chaude sanitaire.

☞ Se référer aux « Caractéristiques techniques / Étendue de livraison » pour connaître le volume net du réservoir d'eau chaude sanitaire.

③ Contrôler l'étanchéité du circuit d'eau chaude sanitaire dès que le réservoir d'eau chaude sanitaire est plein.

RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES

L'appareil est livré entièrement câblé. Insérez la fiche de l'appareil dans une prise munie d'un contact de protection.

CIRCUIT DE RÉFRIGÉRATION

Le circuit de refroidissement de l'appareil est prêt à fonctionner à la livraison. Aucun travail ne peut être effectué sur le circuit de refroidissement. La régulation électronique de l'appareil se charge automatiquement de toutes les fonctions se rapportant à la bonne marche du compresseur et du ventilateur.

Réglez simplement la température d'eau chaude sanitaire désirée (réglage d'usine : 50 °C).

☞ « Commande ».

CONSEIL D'ÉCONOMIE D'ÉNERGIE
La température d'eau chaude sanitaire ne doit pas être réglée sur une valeur inutilement élevée. L'appareil est utilisé de la manière la plus rationnelle à de basses températures d'eau chaude sanitaire (≈ 45 °C).

© Alpha-InnoTec GmbH

MISE EN MARCHE DE L'APPAREIL

Si l'appareil est sous tension (fiche de raccordement au réseau connectée), l'affichage de l'écran clignote durant dix secondes.

Le numéro de version du logiciel de commande apparaît ensuite brièvement sur l'écran, avant que ce dernier ne bascule en affichage standard et indique la température de l'eau du réservoir d'eau chaude sanitaire.

Maintenance de l'appareil

DANGER !
Danger de mort dû au courant électrique !

- **Interrompre l'alimentation électrique avant des travaux sur l'appareil, mettre l'appareil hors tension (retirer la prise électrique !) et empêcher toute remise en marche intempestive. Prendre garde au ventilateur qui continue à fonctionner après l'arrêt de l'appareil.**

REMARQUE.
Lorsque de travaux de réparation effectués sur place, respectez les lois, directives et normes en vigueur pour le recyclage, la réutilisation et l'élimination des produits d'exploitation et composants des appareils frigorifiques.

REMARQUE.
Effectuer un contrôle visuel lors de l'installation initiale, puis selon un cycle de quelques jours, afin de détecter d'éventuels défauts d'étanchéité du circuit d'eau chaude sanitaire. Contrôler régulièrement si l'évacuation d'eau de condensation n'est pas obstruée.

CIRCUIT D'EAU CHAUDE SANITAIRE ET CUMULUS D'EAU CHAUDE SANITAIRE

PRUDENCE.
Les travaux suivants doivent être exécutés par du personnel qualifié.

SOUPAPE DE SÉCURITÉ

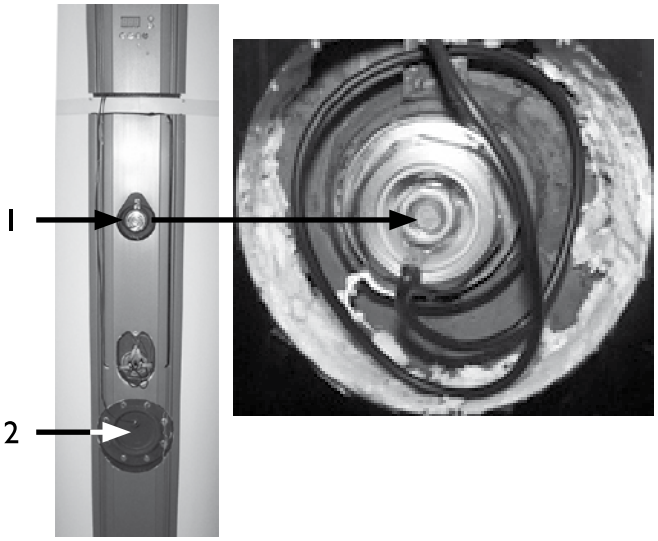
PRUDENCE.
S'assurer du bon fonctionnement de la soupape de sécurité.

- **Contrôler plusieurs fois par année la soupape de sécurité et la remplacer le cas échéant.**

REMARQUE.
Le fabricant n'est pas responsable des dommages résultant d'un mauvais fonctionnement ou d'un non fonctionnement de la soupape de sécurité.

ANODE RÉACTIVE / DOIGT DE GANT

Afin de prévenir une corrosion de l'émail spécial du réservoir d'eau chaude sanitaire, ce dernier est équipé d'une anode en magnésium qui est montée à l'intérieur du réservoir sur un tube sur mandrin de1 ¼".



1 Anode à l'avant de l'appareil (vue sans le cache)
2 Doigt de gant dans le couvercle à bride de l'ouverture de maintenance

© Alpha-InnoTec GmbH

REMARQUE.
Un doigt de gant prévu pour un thermostat de boiler externe ou un capteur (par exemple pour un réglage solaire externe) avec un diamètre de maximum 6 mm se trouve dans le couvercle à bride de l'ouverture de maintenance du cumulus d'eau chaude sanitaire.

L'anode a une durée de vie prévisible de 2–5 ans.

PRUDENCE.
Prenez garde à ce que l'anode soit toujours intacte.

- **Contrôler chaque année l'anode et la changer si elle présente des traces de corrosion et n'a plus qu'un diamètre de 6–10 mm.**

L'anode peut être contrôlée avec un appareil de mesure de courant approprié (multimètre). Si le courant de contrôle est < 1 mA, il faut absolument changer l'anode. Il faut à cet effet vider le réservoir d'eau chaude sanitaire jusqu'au niveau de l'anode.

Procédez comme suit :

① Si cela n'a pas encore été fait, retirer la plaque de fermeture sur la partie antérieure de l'appareil...

☞ « Montage et démontage du cache ».

② Fermer l'arrivée d'eau froide…

③ Visser le tuyau à la soupape de sécurité de l'appareil et le placer vers la canalisation…

④ Ouvrir la soupape de sécurité de l'appareil et (afin d'éviter une sous-pression dans le réservoir d'eau chaude sanitaire) et ouvrir un robinet du circuit d'eau chaude sanitaire…

⑤ Fermer le robinet d'eau chaude sanitaire et la soupape d'évacuation après la vidange du réservoir d'eau chaude sanitaire...

⑥ Dévisser l'anode de l'appareil et la contrôler. La remplacer le cas échéant…

⑦ Revisser l'anode dans l'appareil une fois qu'elle a été contrôlée ou changée…

⑧ Ouvrir l'arrivée d'eau froide et remplir le réservoir d'eau chaude sanitaire de l'appareil…

⑨ Ouvrir l'emplacement alimenté en eau chaude sanitaire situé au point le plus élevé de l'appartement et le laisser ouvert sous surveillance jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'air qui s'échappe, mais que de l'eau qui s'écoule…

⑩ Replacer la plaque de fermeture sur la partie antérieure de l'appareil si d'autres travaux ne sont pas nécessaires.

☞ « Montage et démontage du cache ».

NETTOYAGE DU RÉSERVOIR D'EAU CHAUDE SANITAIRE

Le réservoir d'eau chaude sanitaire devrait être nettoyé une fois par an par un personnel qualifié (chauffagistes ou frigoristes).

Procédez comme suit :

① Suivez les instructions ①–④ mentionnées ci-dessus…

② Fermer le robinet d'eau chaude sanitaire après la vidange complète du réservoir d'eau chaude sanitaire et dévisser le couvercle maintenu par une bride de l'ouverture de contrôle…

I Couvercle maintenu par une bride de l'ouverture de contrôle

③ Nettoyer le réservoir d'eau chaude sanitaire…

④ Fermer la soupape de vidange et dévisser le couvercle maintenu par une bride de l'ouverture de contrôle...

⑤ Suivez les instructions ⑧–⑩ mentionnées ci-dessus.

Sous réserve de modifications techniques
FR830250/201212
© Alpha-InnoTec GmbH

ÉLÉMENTS DU CIRCUIT DE RÉFRIGÉRATION

Procédez comme suit :

① Retirer de l'appareil la plaque de couverture, le couvercle en matière synthétique et le revêtement en tôle afin d'avoir accès aux éléments du circuit de refroidissement…

② Après avoir effectué les travaux sur les éléments du circuit de refroidissement, remettre sur l'appareil la plaque de couverture, le couvercle en matière synthétique et le revêtement en tôle.

☞ « Montage et démontage du cache » ainsi que « Accès au circuit de refroidissement ».

ÉVAPORATEUR

Les travaux de maintenance se limitent au nettoyage de l'évaporateur (si nécessaire ou selon un cycle déterminé).

PRUDENCE !
Risque de blessures dues aux arêtes coupantes des lamelles.

PRUDENCE.
Ne pas endommager les lamelles.

Contrôlez si les lamelles de l'évaporateur sont propres. Nettoyer les lamelles si nécessaire…

VENTILATEUR

Nettoyer le ventilateur si nécessaire ou le cas échéant selon un cycle déterminé avec une brosse, une brosse de nettoyage pour bouteilles ou un pinceau.

PRUDENCE.
Prendre garde à ne pas retirer les poids d'équilibrage de la roue du ventilateur, car cela pourrait conduire à un déséquilibrage, provoquer plus de bruit lors de son fonctionnement et conduire à une usure du ventilateur.

CUVETTE D'EAU DE CONDENSATION ET ÉVACUATION DE CETTE EAU.

Contrôler l'encrassement de la cuvette d'eau de condensation et le dispositif d'évacuation de cette eau.

Procédez comme suit :

① Remplir d'eau la cuvette d'eau de condensation et contrôler si l'eau s'écoule normalement...

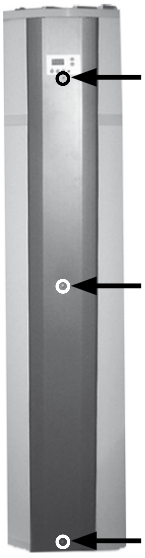
② Nettoyer la cuvette si l'eau s'écoule avec difficulté.

Montage et démontage de la plaque de fermeture

DÉMONTAGE DE LA PLAQUE DE FERMETURE

Procédez comme suit :

① Dévisser les vis de fixation de la plaque de fermeture…



② Retirer la plaque de fermeture en la coulissant de haut en bas le long des rainures se trouvant à gauche et à droite, mettre la plaque en un lieu sûr.

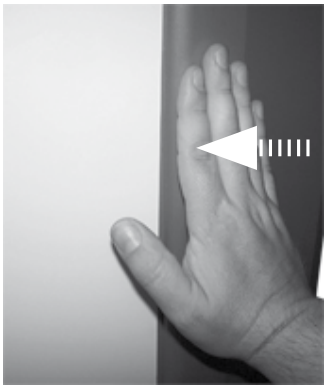
© Alpha-InnoTec GmbH

REMETTRE EN PLACE LA PLAQUE DE FERMETURE

REMARQUE.
Prendre garde à ce que le câblage soit placé de telle manière qu'il ne puisse pas être coincé par la plaque de fermeture.

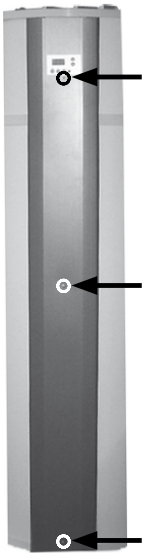
Procédez comme suit :

① Positionner la plaque de fermeture au-dessus des rainures se trouvant sur la face antérieure de l'appareil et l'emboîter complètement de haut en bas en donnant de légers coups avec la partie plate de la main…



PRUDENCE.
Ne jamais utiliser d'instruments contondants.

② Visser la plaque de fermeture une fois qu'elle est bien placée au fond des rainures.



Accès au circuit de refroidissement

RETIRER LE COUVERCLE EN MATIÈRE SYNTHÉTIQUE ET LE REVÊTEMENT SUPÉRIEUR EN TÔLE

Si cela n'a pas encore été fait, retirer la plaque de fermeture sur la partie antérieure de l'appareil...

☞ « Montage et démontage du cache ».

DANS LE CAS DE PIÈCES DE > 2,20 M DE HAUTEUR LIBRE

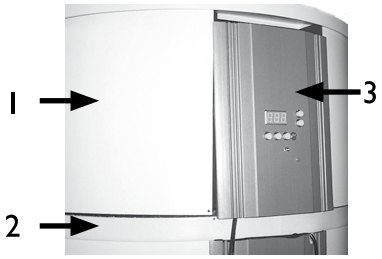
Procédez comme suit :

① Dévisser la vis de fixation de la rondelle en matière synthétique placée sur la face antérieure de l'appareil…

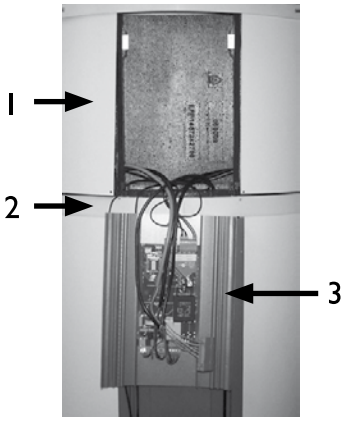
② Retirer de la rainure de la rondelle en matière synthétique le revêtement de tôle avec le couvercle en matière synthétique en les soulevant vers le haut. Retirer pour cela le bloc de régulation des rainures du revêtement en tôle et le retirer ensuite en le basculant contre soi et vers le bas…

© Alpha-InnoTec GmbH

! PRUDENCE.
Ne pas endommager de câbles de connexion (par exemple en tirant) en retirant le bloc de régulation des rainures.



1 Revêtement supérieur en tôle
2 Anneau en matière synthétique
3 Bloc de régulation



1 Couvercle en matière synthétique
2 Revêtement supérieur en tôle
3 Anneau en matière synthétique
4 Bloc de régulation
(basculer vers le bas)

④ Complètement retirer de l'appareil le revêtement de tôle avec le couvercle en matière synthétique et les mettre en lieu sûr. Les éléments du circuit de refroidissement, le ventilateur et la cuvette d'eau de condensation sont maintenant accessibles.

MISE EN PLACE DU COUVERCLE EN MATIÈRE SYNTHÉTIQUE ET DU REVÊTEMENT SUPÉRIEUR EN TÔLE

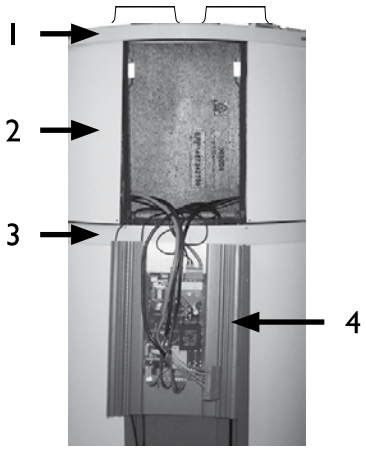
i REMARQUE.
Contrôler l'étanchéité des éléments fonctionnels ainsi que la bonne position du câblage électrique après des travaux à des éléments fonctionnels de l'appareil et avant le montage du revêtement supérieur en tôle et du couvercle en matière synthétique.

☞ « Schéma du circuit électrique ».

DANS LE CAS DE PIÈCES DE > 2,20 M DE HAUTEUR LIBRE

Procédez comme suit :

① Complètement soulever au-dessus de l'appareil le revêtement de tôle avec le couvercle en matière synthétique et les abaisser prudemment. Emboîter à cet effet dans la rainure de la rondelle en matière synthétique…



1 Couvercle en matière synthétique
2 Revêtement supérieur en tôle
3 Anneau en matière synthétique
4 Bloc de régulation
(basculer vers le bas)

! PRUDENCE.
N'endommager aucune connexion par câble.

② Basculer vers le haut le bloc de régulation et insérer le revêtement de tôle dans les rainures du bloc de régulation. Soulever à cet effet encore une fois légèrement le revêtement de tôle et l'emboîter dans la position prévue…

③ Placer les vis de fixation de la rondelle en matière synthétique sur les faces antérieures et postérieures de l'appareil et les serrer de telle manière au revêtement supérieur en tôle soit bien fixé.

© Alpha-InnoTec GmbH

④ Remettre à nouveau en place la plaque de fermeture sur la face antérieure de l'appareil.

☞ « Montage et démontage du cache ».

Démontage de l'appareil

DANGER !
Danger de mort dû au courant électrique !

- **Interrompre l'alimentation électrique avant des travaux sur l'appareil, mettre l'appareil hors tension (retirer la prise électrique !).**

DANGER !
Seuls des chauffagistes ou des spécialistes du froid peuvent démonter l'appareil du système.

DANGER !
Seuls les spécialistes du froid peuvent démonter l'appareil et ses composants..

PRUDENCE.
Recycler ou éliminer les composants d'appareil, les réfrigérants et l'huile conformément aux prescriptions, normes et directives.

Fermer l'alimentation d'eau froide et vider complètement le réservoir d'eau chaude sanitaire avant de démonter l'appareil.

☞ Instructions de « Maintenance de l'appareil », « Circuit d'eau chaude sanitaire et réservoir d'eau chaude sanitaire », « Anode réactive ». ②–④.

DÉMONTAGE DE LA BATTERIE TAMPON

PRUDENCE.
Avant de jeter au rebut le régulateur de chauffage, retirer la batterie tampon sur la platine du processeur. La batterie peut être enlevée avec une pince. Éliminer la batterie et les composants électroniques en préservant l'environnement.

© Alpha-InnoTec GmbH

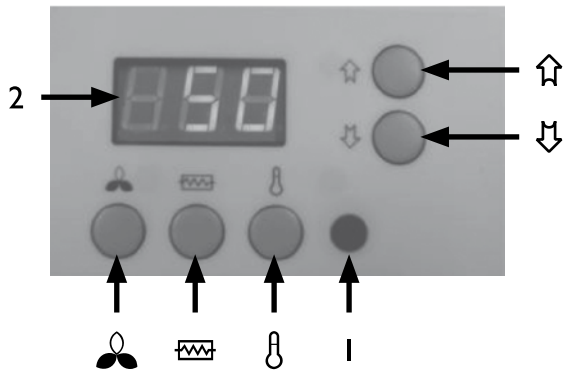
Commande

L'appareil est livré d'usine avec un réglage initial (= réglage d'usine). L'appareil peut sans autres réglages être mis en service.

Le réglage d'usine n'est qu'un réglage de base et il peut être modifié selon les conditions de fonctionnement et les exigences de service, afin que l'appareil fonctionne de manière optimale et ait une efficacité maximale.

L'organe de commande

VENTRONIK 160



⇧ Touche pour la commande du menu ainsi que pour augmenter les valeurs de service

⇩ Touche pour la commande du menu ainsi que pour diminuer les valeurs de service

1 Affichage LED
rouge = erreur

Touche de commande de température

Touche de commande de la résistance électrique

Touche de réglage du mode de fonctionnement

2 Écran LCD
Écran de veille réglable au point E49

Allumer / éteindre l'appareil (« P1 »)

La touche permet de faire passer l'appareil de la fonction de veille à la fonction de marche automatique et vice-versa, en fonction de la valeur présélectionnée du thermostat de service du circuit d'eau froide.

Procédez comme suit :

① Appuyer sur la touche et la maintenir enfoncée…

L'indication « P1 » apparaît sur l'écran, ce qui signifie que vous vous trouvez dans le menu « Allumer / éteindre l'appareil »…

L'affichage de l'écran bascule après 5 secondes. La valeur du mode de fonctionnement actuellement sélectionné apparaît...

⇧ ⇩ Avec ces touches, vous pouvez basculer entre les fonctions « Veille », « Mode automatique », « Mode continu » et « Mode constant commandé par minuterie ».

Niveau 0 :
la pompe à chaleur est maintenant désactivée et seule la commande est active.

Niveau 1 :
le ventilateur fonctionne alors que l'eau chaude sanitaire est en train de chauffer. (1. priorité = réglage d'usine)

Niveau 2 :
le ventilateur fonctionne alors même que le compresseur n'est pas en fonction – E18 Ventilation d'air d'évacuation constante du logement)

Niveau 3 :
le ventilateur fonctionne durant un temps réglé avant qu'il ne revienne en mode standard

Réglage d'usine : niveau 1 :

② Sélectionner le mode de fonctionnement désiré. Pour cela, maintenir la touche enfoncée et avec la touche ⇧ ou ⇩ sélectionner le niveau souhaité …

③ Relâcher la touche . L'affichage de l'écran bascule à nouveau après 3 secondes sur l'affichage standard.

© Alpha-InnoTec GmbH

Allumer / éteindre la résistance électrique (« P2 »)

Avec la touche vous allumez la résistance électrique lorsque c'est nécessaire.

CONSEIL D'ÉCONOMIE D'ÉNERGIE
La résistance électrique ne doit être utilisée que si cela est vraiment nécessaire. L'enclenchement de la résistance électrique accroît la consommation énergétique de l'appareil.

Procédez comme suit :

① Appuyer sur la touche et la maintenir enfoncée…

L'indication « P2«, apparaît sur l'écran, ce qui signifie que vous vous trouvez dans le menu « Allumer / éteindre la résistance électrique »…

L'affichage de l'écran bascule après 5 secondes. La valeur du mode de fonctionnement actuellement sélectionné apparaît...

0 Résistance électrique déclenchée.

I La résistance électrique s'enclenche indépendamment de la valeur sélectionnée du thermostat de service de la résistance électrique.

② Sélectionner le mode de fonctionnement désiré. Pour cela, maintenir la touche enfoncée et avec la touche ⇧ ou ⇩ sélectionner « 0« ou « I« …

③ Relâcher la touche . L'affichage de l'écran bascule à nouveau après 3 secondes sur l'affichage standard.

La pompe à chaleur est fournie en plus avec une cartouche de chauffe électrique pour réchauffer l'eau chaude sanitaire. Avec ce bouton-poussoir, on peut transmettre le signal pour la mise en marche de la cartouche de chauffe électrique en cas de besoin.

Si la valeur consigne est réglée sur I, la cartouche de chauffe électrique se met en marche si besoin est.

Si la valeur consigne est réglée sur 0, la cartouche de chauffe électrique ne se met pas en marche, même en cas de besoin.

Si la température ambiante est inférieure à 0° C, il est avantageux d'utiliser la cartouche électrique.

Réglage d'usine : 0°C

REMARQUE.
Au cas où la température ambiante est < 0 °C ou > 35 °C, la résistance électrique s'enclenche même si la valeur 0 a été sélectionné sous « P2«.

POSSIBILITÉS D'UTILISATION DE LA RÉSISTANCE ÉLECTRIQUE

- Réduction du temps de chauffage

  En cas de demande accrue d'eau chaude sanitaire, vous pouvez enclencher la résistance électrique afin de réduire le temps permettant d'obtenir à nouveau une température identique.

- Température d'eau chaude sanitaire > 55 °C

  L'enclenchement de la résistance électrique permet d'atteindre une température d'eau chaude sanitaire de 65 °C.

- Chauffage de secours

  Si la température d'aspiration tombe en dessous de 0 °C, la résistance électrique peut assumer la fonction de chauffage de secours.

Réglage de température

VALEUR SÉLECTIONNÉE DU CIRCUIT D'EAU CHAUDE SANITAIRE (»P3«)

La touche permet de sélectionner une valeur pour le thermostat de service pour la température d'eau chaude sanitaire.

CONSEIL D'ÉCONOMIE D'ÉNERGIE
La température d'eau chaude sanitaire ne doit pas être réglée sur une valeur inutilement élevée. L'appareil est utilisé de la manière la plus rationnelle à de basses températures d'eau chaude sanitaire (≈ 45 °C).

Procédez comme suit :

① Appuyer sur la touche et la maintenir enfoncée…

L'indication « P3« apparaît sur l'écran, ce qui signifie que vous vous trouvez dans la fonction du menu « Valeur sélectionnée pour le thermostat de service pour la température d'eau chaude sanitaire »…

L'affichage de l'écran bascule après 5 secondes. La valeur de température actuellement sélectionnée pour la température d'eau chaude sanitaire apparaît...

② Régler la valeur de température désirée. Pour cela, maintenir la touche enfoncée, et avec la touche ⇧ ou ⇩ sélectionner la valeur souhaitée…

Valeurs de température pouvant être sélectionnées :
0 °C – 55 °C
Réglage d'usine : 50 °C

Point d'enclenchement température d'eau chaude sanitaire **valeur sélectionnée -5K** (T8 capteur inférieur)

③ Relâcher la touche. L'affichage de l'écran bascule à nouveau après 3 secondes sur l'affichage standard.

ARRÊT DÉGIVRAGE (»P4«) BWP 306(S)

① Appuyer sur les touches et les maintenir enfoncées…

L'indication « P4«, apparaît sur l'écran, ce qui signifie que vous vous trouvez dans le menu « Arrêt dégivrage »…

L'affichage de l'écran bascule après 5 secondes. La valeur de température actuellement sélectionnée pour « Arrêt dégivrage » apparaît...

② La durée de dégivrage est interrompue par défaut si la surface de l'évaporateur a atteint une température de 10° C qui constitue le réglage de base. Dans des états de service particuliers, il peut être nécessaire de modifier cette température.

La température peut être réglée entre 0 et 25° C.

Réglage d'usine : 10°C

③ Relâcher les touches et. L'affichage de l'écran bascule à nouveau après 3 secondes sur l'affichage standard.

VALEUR SÉLECTIONNÉE DE LA RÉSISTANCE ÉLECTRIQUE (»P5«)

La combinaison de touches et permet de sélectionner une valeur de température pour le thermostat de service de la résistance électrique.

Procédez comme suit :

① Appuyer sur les touches et les maintenir enfoncées…

L'indication « P5«, apparaît sur l'écran, ce qui signifie que vous vous trouvez dans la fonction du menu « Valeur sélectionnée pour le thermostat de service pour la résistance électrique »…

L'affichage de l'écran bascule après 5 secondes. La valeur de température actuellement sélectionnée pour la résistance électrique apparaît...

② Régler la valeur de température désirée. Pour cela, maintenir les touches et enfoncée et avec la touche ⇧ ou ⇩ sélectionner la valeur souhaitée…

Valeurs de température pouvant être sélectionnées :
0 °C – 65 °C
Réglage d'usine : 50 °C

Point de désenclenchement résistance électrique **valeur souhaitée +5K** (T7 capteur supérieur)

③ Appuyer sur les touches et les relâcher. L'affichage de l'écran bascule à nouveau après 3 secondes sur l'affichage standard.

REMARQUE.
La résistance électrique ne chauffe que la moitié supérieure du réservoir d'eau chaude sanitaire alors que le circuit de refroidissement ne chauffe que la moitié inférieure.

Affichage de la température actuelle

Procédez comme suit :

① Appuyer sur la touche ⇧ ou ⇩ autant de fois jusqu'à ce que le pavé d'interrogation soit affiché…

- T4 Senseur supplémentaire (non connecté)
- T5 Température environnante
- T6 Température de l'évaporateur
- T7 Température de l'eau chaude sanitaire dans la partie supérieure du réservoir d'eau chaude sanitaire
- T8 Température de l'eau chaude sanitaire dans la partie inférieure du réservoir d'eau chaude sanitaire
- T9 Senseur supplémentaire (non connecté)

② Maintenir la touche ⇧ ou ⇩ enfoncée lorsque le pavé d'interrogation désiré est affiché…

La valeur de température actuelle de la partie sélectionnée apparaît après 5 secondes…

③ Relâcher la touche ⇧ ou ⇩. L'affichage de l'écran bascule à nouveau après 3 secondes sur l'affichage standard.

© Alpha-InnoTec GmbH

Réglage des caractéristiques de fonctionnement

Procédez comme suit :

① Appuyer sur les touches ⇧ et ⇩ et les maintenir enfoncées 5 secondes…

L'indication « E0« apparaît sur l'écran, ce qui signifie que vous vous trouvez dans la fonction du menu « Caractéristiques de fonctionnement » …

② Appuyer sur la touche ⇧ ou ⇩ jusqu'à ce que le pavé d'interrogation soit affiché…

- E 0 Sous-menu « Réglage de fabrique »
- E 2 Sous-menu « Température de référence »
- E 8 Sous-menu « Désinfection thermique »
- E 9 Sous-menu « Fonctionnement dans environnement froid MARCHE/ARRET »
- E10 Sous-menu « Fonctionnement dans environnement
- E13 Sous-menu « Température du sol »
- E15 Sous-menu « Arrêt hygrostat / installation »
- E16 Sous-menu « Quantité d'air minimale »
- E17 Sous-menu « Mode réception »
- E18 Sous-menu « Nombre d'heures pour ventilation »
- E19 Sous-menu « Fonction extra »
- E20 Sous-menu « Collecteur solaire »
- E21 Sous-menu « Abaissement de température (réglage TX) »
- E23 Sous-menu « Température d'évaporation maximale autorisée (Tmop) »
- E25 Sous-menu « Ventilateur niveau 2 »
- E26 Sous-menu « Ventilateur niveau 3 »
- E45 Sous-menu « Température minimale de refroidissement d'air (réglageΔTair) »
- E46 Sous-menu « Température de réservoir maxi »
- E49 Sous-menu „Écran de veille“
- E50 Sous-menu „Réglages de l'heure (0-23)“
- E51 Sous-menu „Réglages de l'heure (0-259)“
- E52 Sous-menu „Faible/durée d'activation (ON/OFF)“
- E53 Sous-menu „Faible/durée d'activation démarrage(0-23)“
- E54 Sous-menu „Faible/durée d'activation fin (0-23)“

③ Maintenir la touche ⇧ ou ⇩ enfoncée lorsque le sous-menu souhaité apparaît…

La valeur actuelle de chaque sous-menu apparaît après 5 secondes sur l'écran…

④ Régler la valeur nécessaire. Pour cela, appuyer simultanément sur les touches 🌡 et ⇧ (ou 🌡 et ⇩).

REMARQUE.
Si aucune touche n'est activée durant 15 secondes, l'affichage de l'écran bascule à nouveau sur l'affichage standard.

REMARQUE.
Introduisez les valeurs désirées dans le tableau figurant en annexe de ce mode d'emploi.

☞ « Tableau des valeurs sélectionnées », à partir de la page 40.

RÉGLAGE D'USINE (E 0)

Si l'installation ne fonctionne pas comme prévu, il faut identifier la cause du problème en agissant comme suit :

① Faire apparaître et noter les valeurs sélectionnées pour la résistance électrique (« P2 ») ainsi que les valeurs sélectionnées pour le thermostat de service pour la température d'eau chaude sanitaire (« P3 ») et pour la résistance électrique (« P5 »)…

② Dans le sous-menu « Réglage d'usine » (« E0 ») changer la valeur de 0 (= réglage d'usine) à 1. Toutes les valeurs pouvant être modifiées reviennent alors à leur réglage de fabrique...

③ Réintroduire les valeurs sélectionnées pour la résistance électrique (« P2 ») ainsi que les valeurs sélectionnées pour le thermostat de service pour la température d'eau chaude sanitaire (« P3 ») et pour la résistance électrique (« P5 »)…

T9 TEMPÉRATURE SOUHAITÉE (E 2)

Ce capteur externe peut commander le relais R9. Le relais R9 est activé lorsque la valeur de référence E2 (T9 température souhaitée) est atteinte.

Vous pouvez utiliser le relais R9 pour régler une vanne externe à trois voies (230 V) du côté de l'admission ou de la sortie d'air de l'appareil :

① Installez la vanne externe à trois voies dans la gaine d'admission d'air pour que l'air extérieur plus froid se mélange (préchauffage de l'air) à l'air intérieur chaud (air ambiant)...

ou

② Installez la vanne externe à trois voies dans la gaine de sortie d'air de l'appareil pour que l'air de sortie froid de l'appareil soit conduit vers d'autres pièces dès que la température ambiante a atteint la valeur souhaitée E2.

Plage de valeurs : 0 °C – 30 °C
Réglage d'usine : 21 °C

REMARQUE.
Pour utiliser cette fonction, vous avez besoin d'un capteur de pièce séparé T9. De plus, cette fonction est uniquement disponible lorsque l'appareil prépare l'eau chaude de sanitaire.

Si l'appareil est utilisé avec la circulation d'air, cette fonction n'est pas disponible.

DÉSINFECTION THERMIQUE (« E8 »)

Procédez comme suit pour lancer la désinfection thermique :

① Sélectionner le sous-menu « E8 » …

② Changer la valeur de 0 (= réglage d'usine) à 1. Ceci enclenche alors la désinfection thermique. Une fois par semaine, avec la résistance électrique (même si « P2 » est réglé sur 0), l'appareil chauffe l'eau sanitaire à une température de 65 °C. La désinfection thermique commence une semaine après l'activation. En cas de panne de courant, la désinfection thermique peut être réactivée et redémarre une semaine après l'entrée.

Plage de valeurs : 0 – 1
Réglage d'usine : 0

REMARQUE.
Pour garantir le bon fonctionnement de la désinfection thermique, veiller à ce que l'appareil soit toujours alimenté en courant, sans horaire de commutation.

MARCHE/ARRÊT DANS UN ENVIRONNEMENT FROID (« E9 »)

Si la pompe à chaleur est installée dans une cave où l'air est aspirée par celle-ci, la commande peut être réglée de façon que sous une certaine température de l'air on chauffe uniquement avec la cartouche de chauffe électrique afin d'éviter tout gel.

Procédez comme suit :

① Sélectionner le sous-menu « E9 » …

② Vérifiez si la valeur sélectionnée est sur 0 (= réglage d'usine). Si cette valeur est sur 1, la changer à 0.

L'installation peut être aussi réglée de façon que la cartouche de chauffe électrique puisse s'activer lorsque la température d'admission est plus basse que celle réglée dans E10 et que la température du cumulus doit être augmentée.

Procédez comme suit :

① Sélectionner le sous-menu « E9 » …

② Vérifiez si la valeur sélectionnée est sur 1. Si cette valeur est sur 0 (=réglage d'usine, la changer à 1).

Plage de valeurs : 0 – 1
Réglage d'usine : 0

FONCTIONNEMENT DANS UN ENVIRONNEMENT FROID (« E10 »)

Si la valeur de référence dans E9 est réglée sur 0 ou 1, il est possible d'indiquer ici la température où le compresseur n'est plus utilisé ou que la résistance chauffante est activée automatiquement comme chauffage auxiliaire.

Procédez comme suit :

① Sélectionner le sous-menu « E10« …

② Indiquer la valeur de température souhaitée.

Plage de valeurs : -5 – 10 °C
Réglage d'usine : 0 °C

TEMPÉRATURE MINIMUM DU SOL (« E13 »)

Ici, vous réglez la température minimum dans la partie inférieure du réservoir et nécessaire pour que la chaleur soit transmise au sol.

Procédez comme suit :

① Sélectionner le sous-menu « E13 » …

② Indiquer la valeur de température souhaitée.

Plage de valeurs : 20 – 50 °C
Réglage d'usine : 35 °C

ARRÊT HYGROSTAT / INSTALLATION (« E15 »)

© Alpha-InnoTec GmbH

Procédez comme suit :

① Sélectionner le sous-menu « E15 » …

② Réglez la valeur sur 0 pour que la vitesse du ventilateur passe automatiquement au niveau 3 dès que l'humidité relative dépasse la valeur sélectionnée pour l'hygrostat...
Ou :

Réglez la valeur sur 1. Lorsque les bornes 25 et 26 sont utilisées, l'installation s'arrête (les bornes 25 et 26 peuvent par exemple être utilisées pour un arrêt externe).

Plage de valeurs : 0 – 1
Réglage d'usine : 0

REMARQUE.
Cette fonction est uniquement activée lorsque le compresseur est à l'arrêt.

QUANTITÉ D'AIR MINIMALE (« E16 »)

Si l'installation ne fonctionne pas comme prévu, il faut identifier la cause du problème en agissant comme suit :

① Sélectionner le sous-menu « E16 » …

② Sélectionner une valeur comprise entre 0% (= réglage d'usine) – 100%.

Plage de valeurs : 0% – 100%
Réglage d'usine : 0%

REMARQUE.
Au cas où une valeur trop élevée a été réglée, l'acheminement de chaleur par l'évaporateur peut se trouver en surcharge en cas de panne du pressostat haute pression. Afin de garantir une circulation d'air minimale à travers l'évaporateur, ne pas sélectionner une valeur plus élevée que nécessaire.

MODE RÉCEPTION (« E17 »)

Procédez comme suit :

① Sélectionner le sous-menu « E17 » …

② Dans le menu PI sous le niveau 3, réglez la valeur sur 1.

Une fois le nombre d'heures réglé dans « E18 » écoulé, l'installation passe **automatiquement** au niveau 2-.

Ou :

Dans le menu PI sous le niveau 3, réglez la valeur sur 0.

L'installation fonctionne avec le niveau 3 jusqu'à ce que vous changiez **manuellement** le niveau.

Plage de valeurs : 0 – 1
Réglage d'usine : 0

NOMBRE D'HEURES POUR LA VENTILATION EN MODE RÉCEPTION (« E18 »)

Procédez comme suit :

① Sélectionner le sous-menu « E18 » …

② Choisissez une valeur entre 1 - 10.
Vous déterminez ainsi le nombre d'heures durant lequel l'installation fonctionnera avec le niveau 3 avant de repasser automatiquement au niveau 2.

Plage de valeurs : 0 – 10
Réglage d'usine : 3

FONCTION EXTRA (« E19 »)

Dans le sous-menu « E19 », vous pouvez régler l'installation de manière à ce que l'appareil produise un certain refroidissement ou une température de mélange (préchauffage de l'air) avec une vanne externe à trois voies (accessoire payant).

De plus, dans le sous-menu « E19 », vous pouvez effectuer les réglages nécessaires pour combiner l'appareil avec une installation solaire ou un petit chauffage au sol (env. 8 – 10 m²).

Procédez comme suit :

① Sélectionner le sous-menu « E19 » …

② Réglez la valeur sur 0...
Vous déconnectez ainsi totalement la fonction extra.

Ou :

Réglez la valeur sur 1...
La fonction de collecteur solaire active la pompe de recicrculation solaire commandée par « E 2 » (T9 température souhaitée) et « E20 » (collecteur solaire 1-5K) et se règle indépendamment de la pompe à chaleur.

Ou :

Réglez la valeur sur 2...
La température du chauffage au sol est réglée indépendamment de la pompe à chaleur en fonction de « E 2 » (T9 température souhaitée) et « E13 » (température minimum du chauffage au sol).

Ou :

Réglez la valeur sur 3...
La pompe de recirculation solaire commandée par « E 2 » (T9 température souhaitée) et « E20 » (collecteur solaire 1-5K) est activée et la pompe à chaleur est déconnectée (= priorité installation solaire).
La pompe à chaleur peut être remise en marche au plus tôt après 30 minutes.

Ou :

Réglez la valeur sur 4...
La vanne externe à trois voies (230 V, borne 1 et 2) du côté de la sortie d'air de la pompe à chaleur est commandée indépendamment de « E 2 » (T9 température souhaitée) et du capteur de pièce externe T9 (= fonction de refroidissement).

Ou :

Réglez la valeur sur 5...
La vanne externe à trois voies (230 V, borne 1 et 2) du côté de l'admission d'air de la pompe à chaleur mélange l'air intérieur chaud à l'air extérieur froid en fonction de « E 2 » (T9 température souhaitée) et du capteur externe TP monté dans la gaine d'air extérieure (= préchauffage de l'air).

Plage de valeurs : 0 – 5
Réglage d'usine : 0

Ou:

Valeur sur 6 :

Lorsque le compresseur est en marche, le relais est sur **on**.

Réglage d'usine : 0

COLLECTEUR SOLAIRE (« E20 »)

Pour déterminer dans quelle mesure la température dans le collecteur solaire (T9) doit dépasser la température dans le réservoir d'eau pour activer la pompe de recirculation solaire, procédez comme suit :

① Sélectionner le sous-menu « E20 » …

② Choisissez une valeur entre 1 et 5 pour déterminer dans quelle mesure la température dans le collecteur solaire doit dépasser la température dans le réservoir d'eau chaude sanitaire avant que la pompe de recirculation solaire soit activée.

Plage de valeurs : 1 – 5 K
Réglage d'usine : 5 K

ABAISSEMENT DE PUISSANCE PAR LA TEMPÉRATURE (« E21 »)
(RÉGLAGE TX)

Afin d'éviter une trop grande pression de service dans l'appareil, la puissance de l'appareil doit être abaissée dans la dernière phase de chauffage de l'eau chaude sanitaire. La valeur désirée TX figurant sous « E21 » indique à partir de quelle température de l'eau chaude sanitaire la puissance doit être abaissée.

Procédez comme suit :

① Sélectionner le sous-menu « E21 » …

② Régler une valeur entre 0 °C – 55 °C.

Plage de valeurs : 0 °C – 55 °C
Réglage d'usine : 45 °C

TEMPÉRATURE D'ÉVAPORATION MAXIMALE AUTORISÉE (« E23 »)
(Tmop)

Afin d'éviter une surcharge du circuit de refroidissement en cas de température d'ambiance trop élevée, il faut régler la température d'évaporation maximale autorisée Tmop).

Procédez comme suit :

① Sélectionner le sous-menu « E23 » …

② Régler la valeur entre 0 °C – 30 °C.

Plage de valeurs : 0 °C – 30 °C
Réglage d'usine : 25 °C

VENTILATEUR NIVEAU 2 (« E25 »)

Pour que l'installation se purge durant une période prolongée, procédez comme suit :

① Sélectionner le sous-menu « E25 » …

② Choisissez une valeur entre 0 et 100.
Vous décidez ainsi à quelle vitesse le ventilateur tourne au niveau 2 (P1).

© Alpha-InnoTec GmbH

Le ventilateur tourne alors à la vitesse choisie au niveau 2 (P1) jusqu'à ce que vous changiez **manuellement** le niveau de l'installation.

Plage de valeurs : 0% – 100%
Réglage d'usine : 100%

REMARQUE.
La valeur de vitesse choisie pour le niveau 2 (P1) détermine également la vitesse maximale du ventilateur au niveau 1 (P1).

VENTILATEUR NIVEAU 3 (« E26 »)

Pour que l'installation se purge à un niveau supérieur durant une période prolongée, procédez comme suit :

① Sélectionner le sous-menu « E26 » …

② Choisissez une valeur entre 0 et 100.
Vous décidez ainsi à quelle vitesse le ventilateur tourne au niveau 3 (P1), lorsque le mode réception « E17 » est activé.
Le ventilateur tourne alors à la vitesse choisie au niveau 3 (P1) jusqu'à ce que vous changiez **manuellement** le niveau de l'installation.

Plage de valeurs : 0% – 100%
Réglage d'usine : 100%

REMARQUE.
La valeur de vitesse choisie pour le niveau 3 (P1) détermine également la vitesse maximale du ventilateur au niveau 1 (P1).

REFROIDISSEMENT D'AIR (« E45 »)
(ΔTAirDE RÉFÉRENCE)

Il faut procéder comme suit pour régler la valeur minimale de température jusqu'à ce que l'air puisse être refroidi durant le chauffage de l'eau chaude sanitaire (= ΔTAir de référence) :

① Sélectionner le sous-menu « E45 » …

② Choisissez une valeur entre 1 et 15.
La commande règle la vitesse du ventilateur de telle manière que l'air soit refroidi exactement à la température désirée.
Si l'air doit être réchauffé pour des raisons techniques, la valeur de température réglée est automatiquement dépassée.

Plage de valeurs : 1 °C – 15 °C
Réglage d'usine : 2 °C

TEMPÉRATURE MAXIMALE DU RÉSERVOIR (« E46 »)

Pour éviter une température trop élevée dans le réservoir d'eau chaude sanitaire lors de l'utilisation d'un collecteur solaire ou d'une autre source de chaleur, procédez comme suit :

① Sélectionner le sous-menu « E46 » …

② Choisissez une valeur entre 40 et 70.
Vous réglez ainsi la température maximale admise dans le réservoir d'eau chaude sanitaire.

Plage de valeurs : 40 °C – 70 °C
Réglage d'usine : 60 °C

ÉCRAN DE VEILLE (E49)

Choisissez l'écran de veille que vous souhaitez :

0 : aucun
1 : température de l'eau
2 : heure

Réglage d'usine : 0

RÉGLAGES DE L'HEURE (0-23) (E50)

Vous avez ici la possibilité de régler les heures.

RÉGLAGES DE L'HEURE (0-59) (E51)

Vous avez ici la possibilité de régler les minutes.

TARIF FAIBLE/DURÉE D'ACTIVATION (ON /OFF) (E52)

Lorsque la durée d'activation est sur ON, la pompe à chaleur et la résistance électrique sont en marche durant cette période, cela signifie qu'elles démarrent comme indiqué au point E53 et s'arrêtent comme indiqué au point E54.

TARIF FAIBLE/DURÉE D'ACTIVATION START (0-23) (E53)

C'est ici que sont indiqués les réglages pour le début de la durée d'activation.

TARIF FAIBLE/DURÉE D'ACTIVATION FIN (0-23) (E54)

C'est ici que sont indiqués les réglages pour la fin de la durée d'activation.

VALEURS DE RÉFÉRENCE

Réglages d'usine	
E0 : Réglage d'usine	0
E2 : T9 Température de référence	21
E8 : Désinfection thermique MARCHE / ARRÊT	0
E9 : Fonctionnement dans un environnement froid MARCHE / ARRÊT	0
E10 : Fonctionnement dans environnements froids	0
E13 : Température minimum du sol	35
E15 : Arrêt hygrostat / installation	0
E16 : Quantité d'air minimale	0
E17 : Mode réception	0
E18 : Nombre d'heures pour ventilation en mode réception	3
E19 : Fonction extra	0
E20 : Collecteur solaire	5
E21 : Abaissement de température (réglage TX) »	45
E23 : Température d'évaporation maximale autorisée (Tmop)	25
E25 : Ventilateur niveau 2	100
E26 : Ventilateur niveau 3	100
E45 : ΔTAir de référence	2
E46 : Température de réservoir maxi	60
E49: Écran de veille	0
E50: „Réglages de l'heure (0-23)	0
E5!: Uhr Einstellungen (0-259)	0
E52: Faible/durée d'activation (ON/OFF)	OFF
E53: Faible/durée d'activation Start (0-23)	0
E54: Faible/durée d'activation fin (0-23)	0

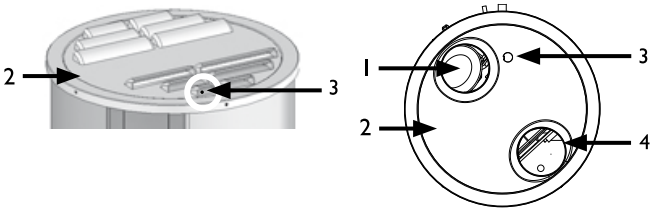
☞ Veuillez indiquer les valeurs réglées dans le tableau à partir de la page 40.

Dispositifs de sécurité installés

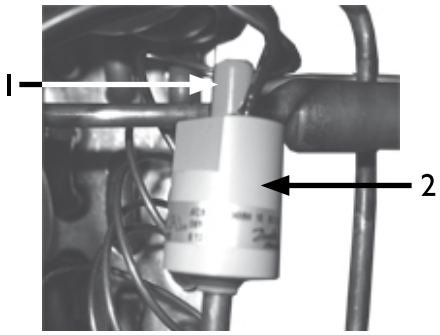
PRESSOSTAT HAUTE PRESSION

Pour assurer que le compresseur ne fonctionne pas au-delà de sa plage d'application, un pressostat haute pression est incorporé lequel coupe si la pression est trop élevée. Le bouton de réarmement est actionné manuellement lorsque l'origine de la panne est trouvée. Lorsque le pressostat haute pression est enclenché, PE s'allume sur l'écran jusqu'à ce que le bouton de réinitialisation soit remis à zéro manuellement. Abaissez éventuellement la température d'eau de 2 - 3° C pour éviter que le pressostat haute pression se remette en circuit.

BWP 303(S) BWP 306(S)



1 Orifice d'aspiration d'air
2 Couvercle en matière synthétique de l'appareil
3 Bouton de réinitialisation du pressostat haute pression
4 Orifice d'évacuation d'air



1 Bouton de réinitialisation du pressostat haute pression
2 Pressostat haute pression

REMARQUE.
Pressostat haute pression : Lorsque le pressostat haute pression s'arrête, PE s'allume sur l'écran jusqu'à ce que le bouton de réinitialisation soit activé

© Alpha-InnoTec GmbH

LIMITEUR DE TEMPÉRATURE DE SÉCURITÉ

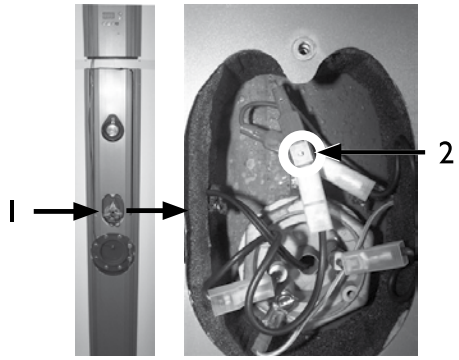
Un limiteur de température de sécurité est incorporé à la résistance électrique. Il protège l'installation d'eau chaude sanitaire contre de trop hautes températures. Le senseur correspondant se trouve dans le tube plongeur de la résistance électrique. En cas de dépassement de la valeur réglée de déclenchement (90 °C) la résistance électrique se déclenche automatiquement. Un réenclenchement de la résistance électrique ne peut alors seulement avoir lieu que si la température de l'eau chaude sanitaire est < 90 °C.

Procédez comme suit pour réenclencher la résistance électrique :

① Démonter la plaque de fermeture sur la face avant de l'appareil…

☞ « Montage et démontage du cache ».

② Appuyer sur la **goupille blanche** (= bouton de réinitialisation) sur le limiteur de température de sécurité …



1 Limiteur de température de sécurité
2 Bouton de réinitialisation du limiteur de température de sécurité

③ Remettre à nouveau en place la plaque de fermeture sur la face antérieure de l'appareil.

☞ « Montage et démontage du cache ».

Recherche de dérangements

Vérifiez si

- la fiche du câble d'alimentation est bien raccordée au réseau
- il y a une tension électrique au niveau du contact de sécurité de la prise
- l'appareil s'est déclenché à cause du senseur de température T8.
- la température d'eau chaude sanitaire a été réglée sur une valeur > 55 °C,
- le pressostat haute pression s'est déclenché,
- le limiteur de température de sécurité s'est déclenché

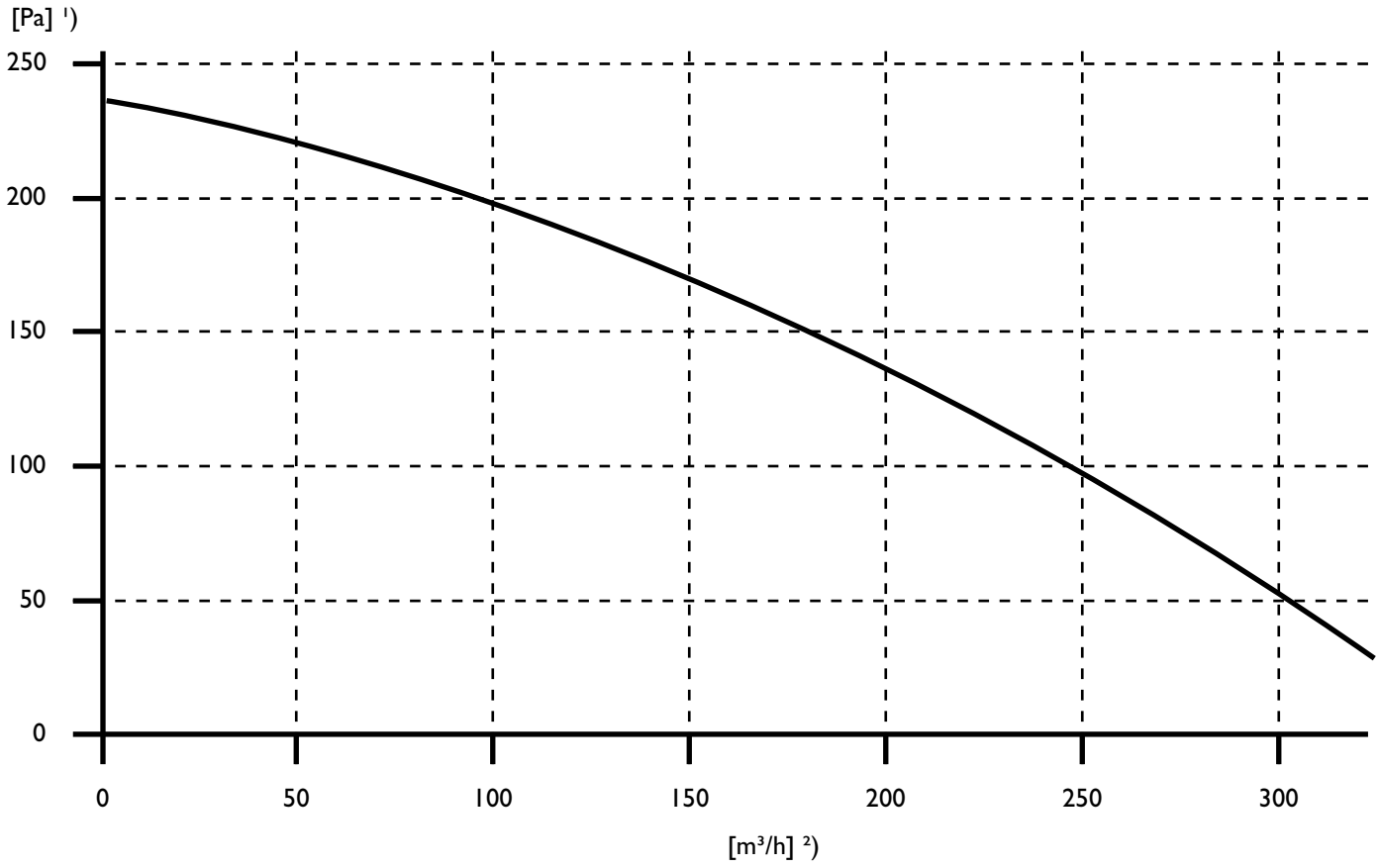
Caractéristiques techniques / Etendue de livraison

				BWP 306(S)	BWP 303(S)
Type de pompe à chaleur	Eau chaude sanitaire	• à considérer ı — à ne pas considérer		•	
Emplacement d'installation	Intérieur ı Extérieur	• à considérer ı — à ne pas considérer		• ı —	
Conformité	CE	• à considérer ı — à ne pas considérer		•	
Caractéristiques de performance	Puissance lors du chauffage de l'eau froide de 15 °C à 45 °C d'eau chaude sanitaire avec une température de l'air de 15 °C et un débit d'air de 250 m³/h. Indications selon EN 255				
	Puissance de la pompe à chaleur		kW	1,52	1,66
	Puissance électrique consommée		kW	0,43	0,52
	Puissance de chauffage (COP)		...	3,54	3,2
Limites d'utilisation	Température minimale de fonctionnement de l'évaporateur (température de l'air)		°C	0	8
	Température maximale de fonctionnement de l'évaporateur (température de l'air)		°C	35	
	Température maximale de l'eau de chauffage sanitaire (fonctionnement avec la pompe à chaleur)		°C	55	
	Temp. max. de l'eau de chauffage sanitaire (fonctionnement avec la pompe à chaleur et avec la résistance électrique)		°C	65	
Acoustique	Niveau de pression acoustique à l'intérieur (moyenne à 1 m de distance autour de la machine)		dB(A)	52	50
Courant de volume d'air	(circulant sans entrave)		m³/h	250	
Caractéristiques générales de l'appareil	Poids	Diamètre	mm	660	
		Hauteur (manchon de raccordement de gaine compris)	mm	1837	1846
	Poids	sans remplissage d'eau ı avec remplissage d'eau	kg ı kg	105 ı 395	
	Raccordements	Raccordement d'eau froide	...	R ¾ " AG	
		Raccordement d'eau chaude sanitaire	...	R ¾" AG	
		Circulation d'eau chaude sanitaire	...	R ¾" AG	
		Manchons d'évacuation d'eau de condensation	Ø extérieur en mm	19	
Compresseur	Nombre ı de niveaux de puissance		... ı ...	1 ı 1	
	Réfrigérant	Type de réfrigérant ı Volume de remplissage	... ı kg	R134a ı 1,0	R134a ı 0,9
Évaporateur	Nombre		...	1	
	Type ı matériau		Tuyau à lamelles ı Cui, Al	• ı •	
Eau chaude sanitaire Réservoir	Matériau ı traitement		Stahl ı Émaillage spécial	• ı •	
	Volume nominal ı pression de service maximale autorisée		ı ı bars	285 ı 10	
	Protection de réservoir		Anode réactive en magnésium	1¼"	
Système électrique	Raccordements		Fiche avec contact de protection et câble	•	
	Code de tension ı fusible de pompe à chaleur		... ı A	1~/N/PE/230V/50Hz ı 10	
	Type de protection du ventilateur		IP	44	
	Puissance résistance électrique 3 ı 2 ı 1 phase		kW ı kW ı kW	— ı — ı 1,5	
Échangeur thermique pour chauffage d'appoint *)	pression de service maximale admise dans l'échangeur thermique		bars	16	
	température de service maximale autorisée de l'agent caloporteur dans l'échangeur thermique		°C	90	
	Surface chauffante à registre (tube lisse)		m²	0,95	
Régulateur de pompe à chaleur			compris dans la livraison : • oui — non	•	

*) Réglage d'un deuxième générateur de chaleur par le client

© Alpha-InnoTec GmbH

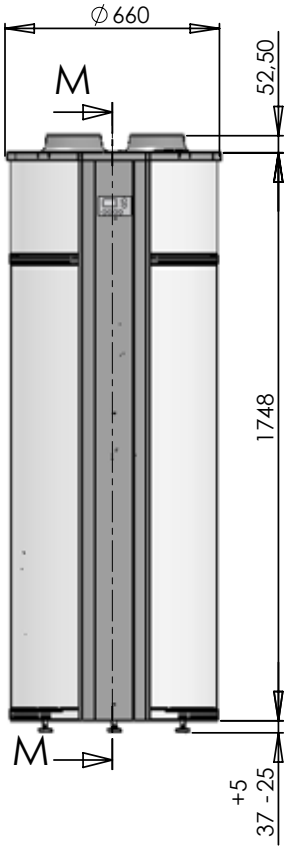
Compression libre / débit volumétrique de l'air BWP 303(S)/BWP 306S

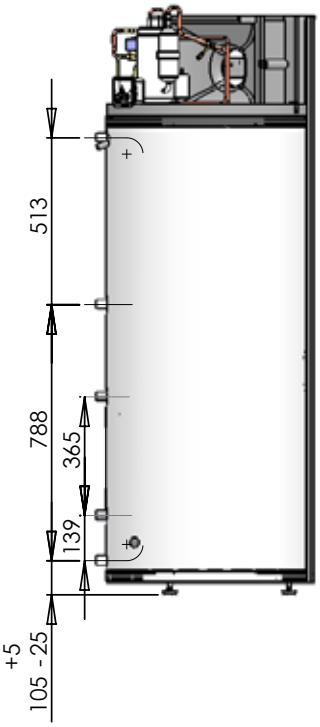


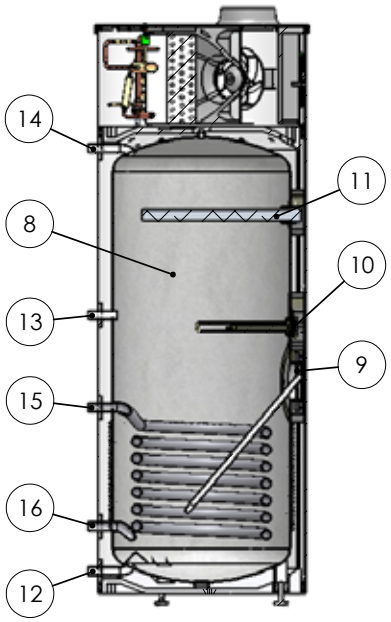
1) Pression 2) Débit

REMARQUE.
Il est recommandé de maintenir la perte de pression externe sous 100 PAE.

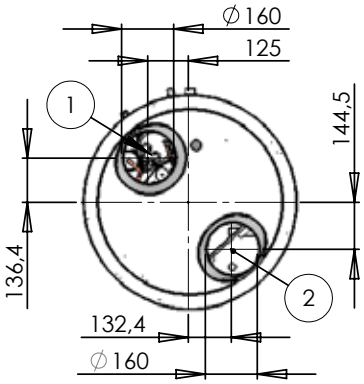
© Alpha-InnoTec GmbH

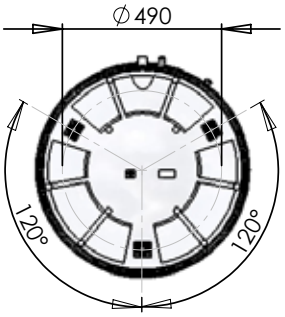


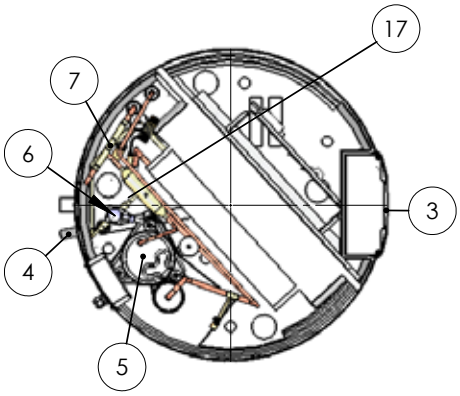




M-M





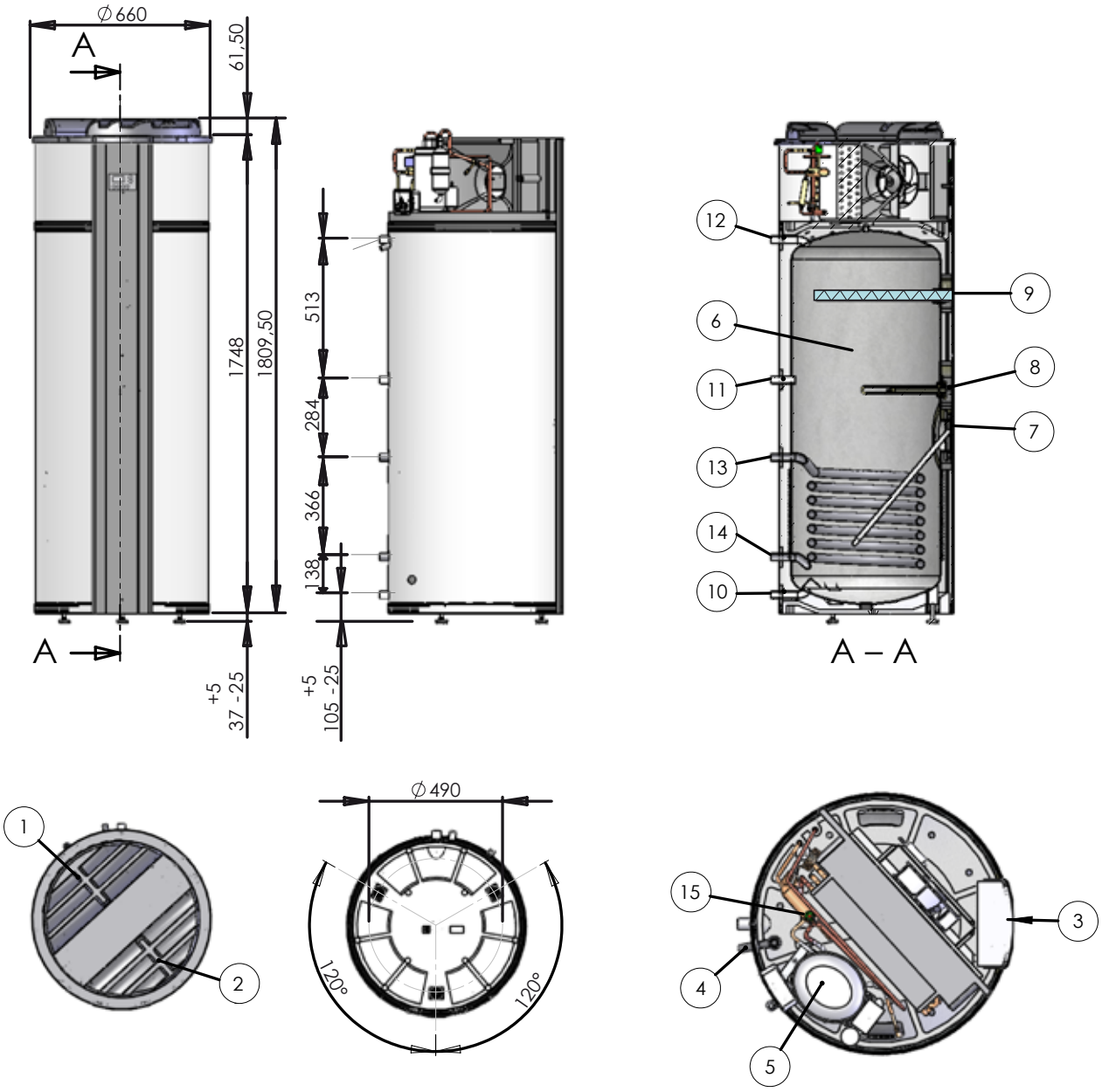


Légende :
Toutes les dimensions en mm.

1 Entrée d'air ventilateur
2 Air d'évacuation
3 Platine de régulateur
4 Manchons d'évacuation d'eau de condensation
5 Compresseur
6 Electrovanne
7 Soupape anti-retour
8 Réservoir d'eau chaude sanitaire
9 Couvercle à bride / ouverture de maintenance avec doigt de gant pour capteur externe
10 Résistance électrique R 1½" AG
11 Anode réactive R 1½» AG
12 Raccordement d'eau froide R ¾» AG
13 Raccordement de circulation R ¾" AG
14 Raccordement d'eau chaude sanitaire R ¾" AG
15 Admission échangeur thermique R ¾" AG
16 Retour échangeur thermique R ¾" AG
17 Pressostat haute pression

© Alpha-InnoTec GmbH

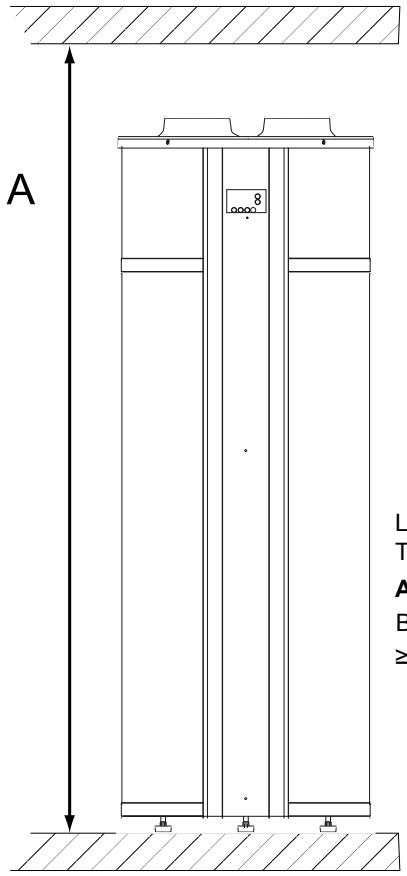
Schémas cotés BWP 303(S)



Legende:
Alle Masse in mm.

1 Entrée d'air ventilateur
2 Air d'évacuation
3 Platine de régulateur
4 Manchons d'évacuation d'eau de condensation
5 Compresseur
6 Brauchwarmwasserspeicher
7 Flanschdeckel / Serviceöffnung mit Tauchhülse für externen Fühler
8 Elektroheizelement R 1½" AG
9 Opferanode R 1¼" AG
10 Kaltwasseranschluss R ¾" AG
11 Zirkulationsanschluss R ¾" AG
12 Brauchwarmwasseranschluss R ¾" AG
13 Vorlauf Wärmetauscher R ¾" AG
14 Rücklauf Wärmetauscher R ¾" AG
15 Hochdruckpressostat

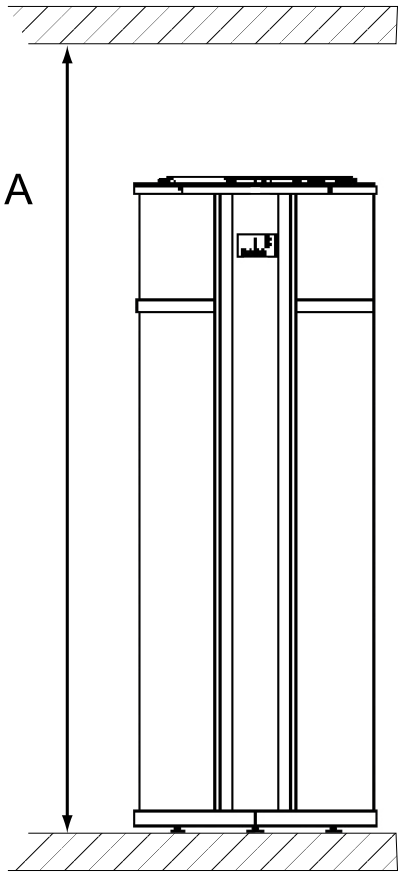
Sous réserve de modifications techniques
FR830250/201212
© Alpha-InnoTec GmbH



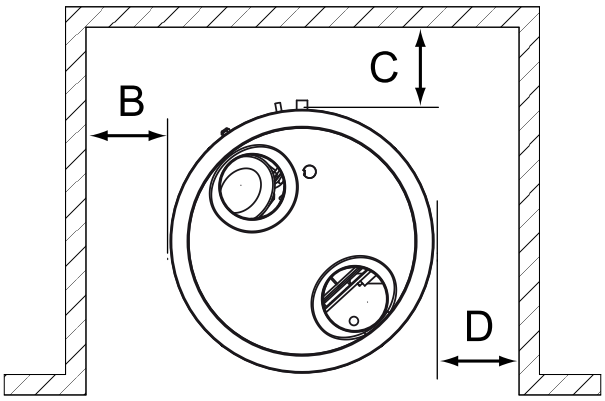
BWP 306(S)

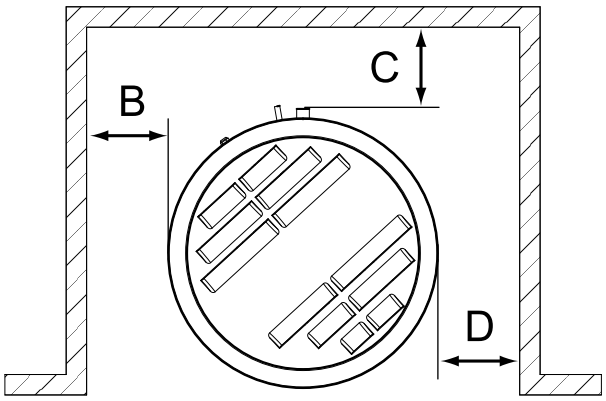
Légende
Toutes les dimensions en mm.

A	A
BWP 306(S)	BWP 303(S)
≥ 2200	≥ 2100



BWP 303(S)



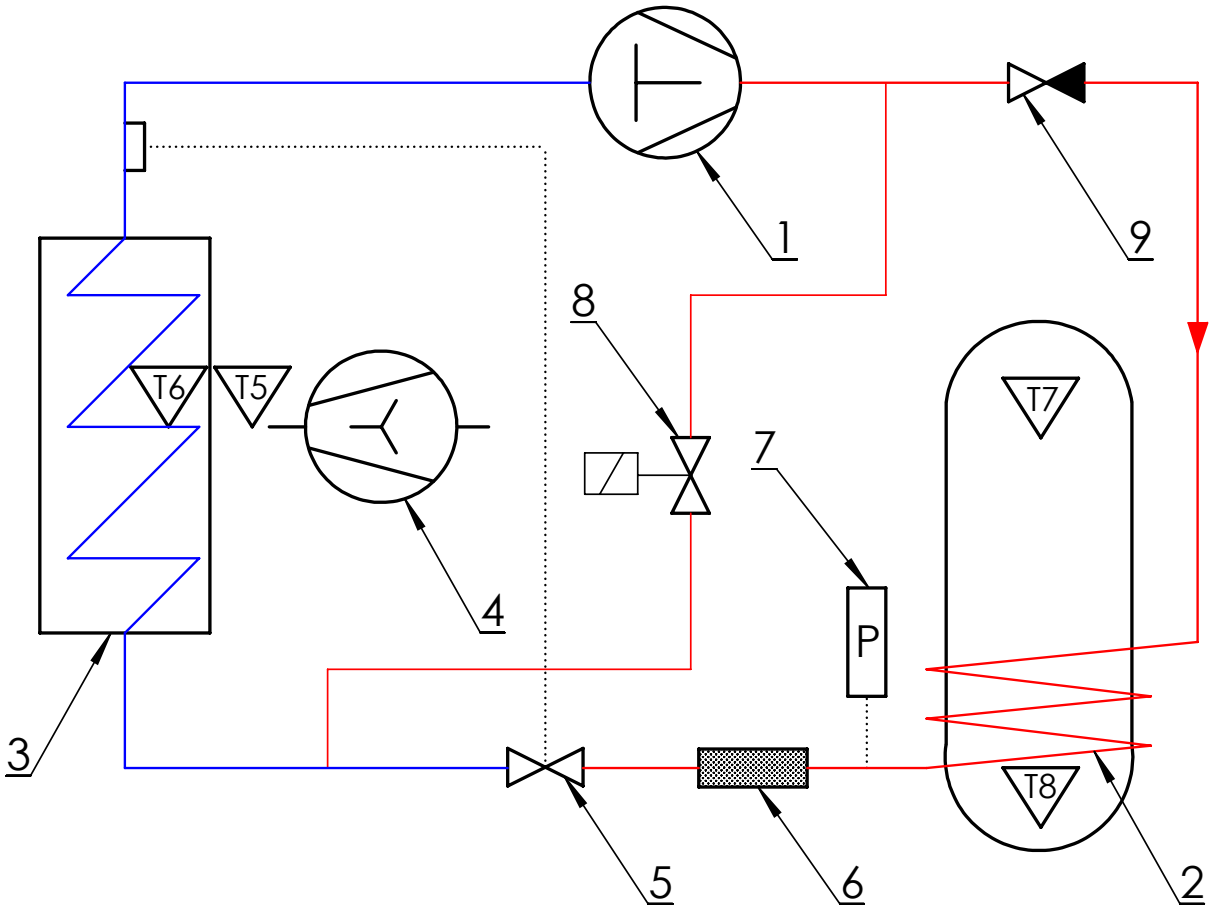


Placement dans une niche
- B ≥ 500
- C ≥ 200
- D ≥ 500

Placement contre une paroi à droite
- B > 1000
- C = D ≥ 200

Placement contre une paroi à gauche:
- D > 1000
- C = B ≥ 200

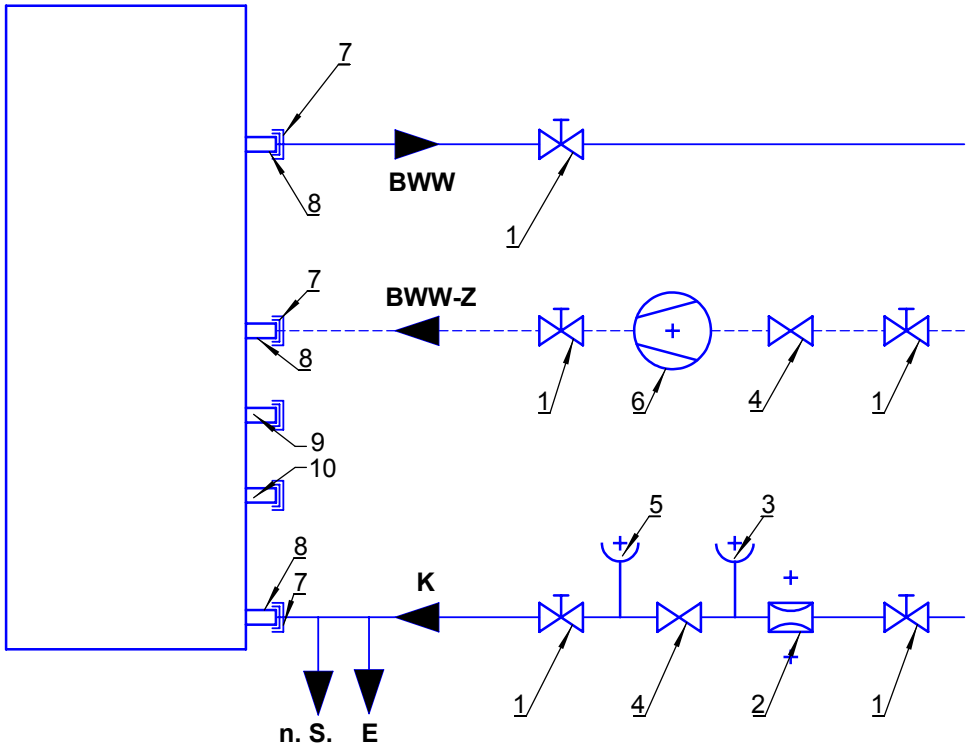
 © Alpha-InnoTec GmbH



Légende :

1	Compresseur
2	Condenseur
3	Évaporateur
4	Ventilateur
5	Soupape d'expansion
6	Séchoir de filtre
7	Pressostat haute pression
8	Electrovanne
9	Soupape anti-retour
T5	Capteur d'air ambiant (devant la surface de refroidissement)
T6	Capteur de l'évaporateur (surface de refroidissement)
T7	Capteur supérieur du réservoir d'eau chaude sanitaire
T8	Capteur inférieur du réservoir d'eau chaude sanitaire

Sous réserve de modifications techniques
FR830250/201212
© Alpha-InnoTec GmbH



Légende :

E	Soupape de vidange du réservoir d'eau chaude sanitaire (montée au point le plus bas)
K	Raccordement d'eau froide
n. S.	après la soupape de sécurité (soupape de sécurité avec une pression d'évacuation de 6 bar montée au -dessus de l'arête du réservoir d'eau chaude sanitaire)
BWW	Eau chaude sanitaire
BWW-Z	Circulation d'eau chaude sanitaire
1	Soupape de fermeture
2	Soupape de réduction de pression
3	Soupape de contrôle
4	Soupape anti-retour
5	Manchon de raccordement du manomètre
6	Pompe de circulation
7	Fermetures de transport
8	Raccordements R ¾" AG
9	Admission échangeur thermique R ¾" AG
10	Retour échangeur thermique R ¾" AG

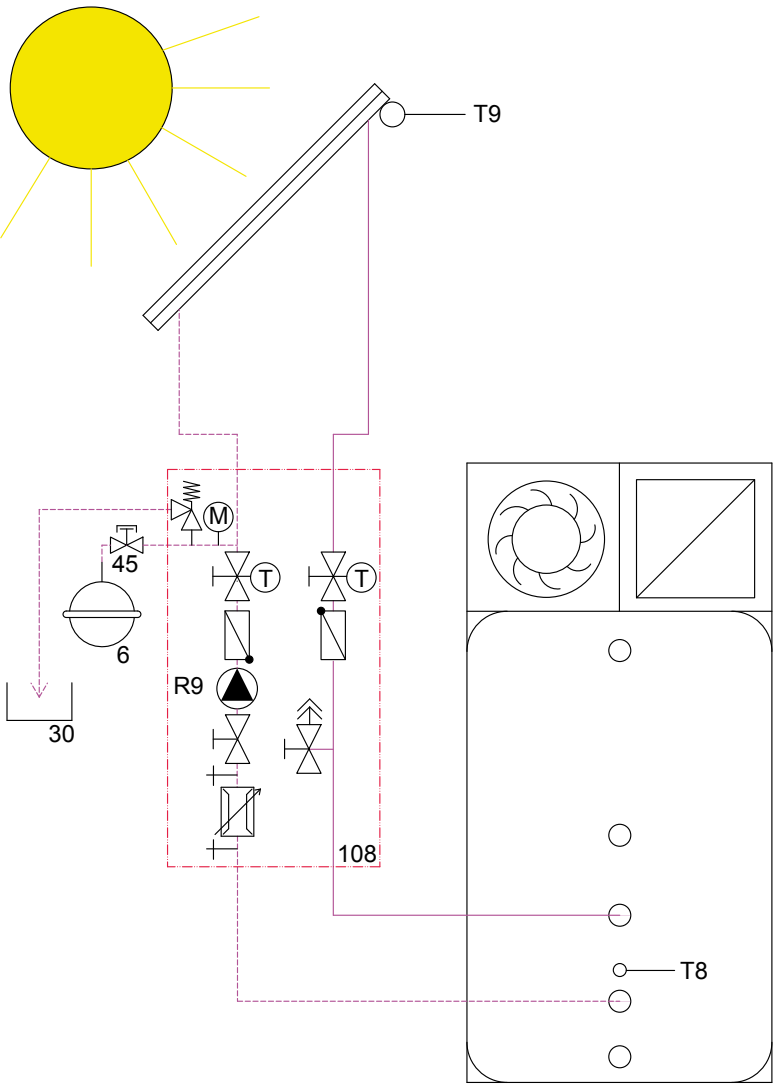
AVERTISSEMENT !
Installer une protection anti-échaudure du côté de l'eau potable.

PRUDENCE.
En cas d'utilisation de la pompe à chaleur pour l'eau chaude sanitaire avec une deuxième générateur de chaleur, prendre les mesures nécessaires pour éviter de dépasser la température maximale d'eau chaude sanitaire de 70 °C et la pression max. admise de 10 bars dans l'échangeur thermique additionnel de la pompe à chaleur pour l'eau chaude sanitaire.

REMARQUE.
Le schéma hydraulique est une représentation schématique et sert d'aide. Ce schéma ne dispense pas le client de plans d'exécution propres. Il ne reprend pas entièrement les organes de fermeture, les purges et les mesures techniques de sécurité. Ceux-ci sont à réaliser selon les normes et prescriptions locales spécifiques à l'installation.

© Alpha-InnoTec GmbH

BWP 303S, 306S Utilisation avec une installation solaire externe



Légende :

6	Vase d'expansion
30	Réservoir collecteur pour mélange d'eau glycolée
45	Soupape à couronne
101	Régulation incombant au client
108	Groupe de pompes solaires
T8	Capteur interne de réservoir (doigt de gant dans le couvercle à bride de l'ouverture de maintenance, voir schémas cotés)
T9	Capteur solaire externe (accessoire indispensable au fonctionnement; borne 35 et 36, voir schéma du circuit électrique)
R9	pompe de recirculation solaire (borne 1 et 2, voir schéma du circuit électrique)

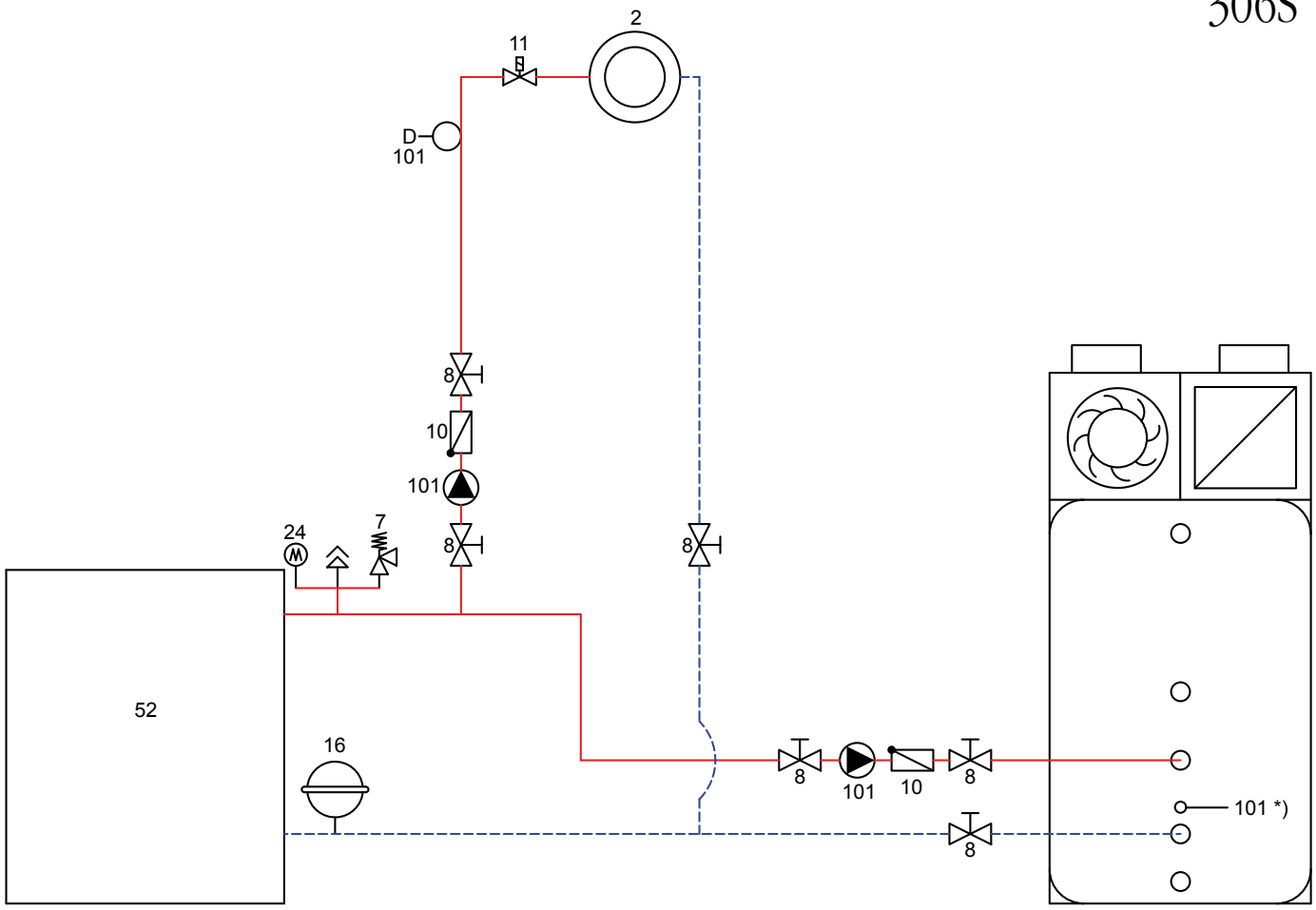
! PRUDENCE.
En cas d'utilisation de la pompe à chaleur pour l'eau chaude sanitaire avec une installation solaire, prendre les mesures nécessaires pour éviter de dépasser la température maximale d'eau chaude sanitaire de 70 °C et la pression max. admise de 10 bars dans l'échangeur thermique additionnel de la pompe à chaleur pour l'eau chaude sanitaire.

i REMARQUE.
Le schéma hydraulique est une représentation schématique et sert d'aide. Ce schéma ne dispense pas le client de plans d'exécution propres. Il ne reprend pas entièrement les organes de fermeture, les purges et les mesures techniques de sécurité. Ceux-ci sont à réaliser selon les normes et prescriptions locales spécifiques à l'installation.

Sous réserve de modifications techniques
FR830250/201212
© Alpha-InnoTec GmbH

Utilisation avec un deuxième générateur de chaleur

BWP 303S, 306S



Légende :

2	Chauffage au sol / Radiateurs
7	Soupape de sécurité
8	Fermeture
10	Soupape anti-retour
11	Régulation différentes pièces
16	Vase d'expansion client
24	Manomètre
52	Chaudière à gaz ou au fioul
101	Régulation incombant au client
*)	Doigt de gant pour capteur externe dans le couvercle à bride de l'ouverture de maintenance (voir schémas cotés)

! PRUDENCE.

En cas d'utilisation de la pompe à chaleur pour l'eau chaude sanitaire avec une chaudière ou une chaudière à combustible solide, prendre les mesures nécessaires pour éviter de dépasser la température maximale d'eau chaude sanitaire de 70 °C et la pression max. admise de 10 bars dans l'échangeur thermique additionnel de la pompe à chaleur pour l'eau chaude sanitaire.

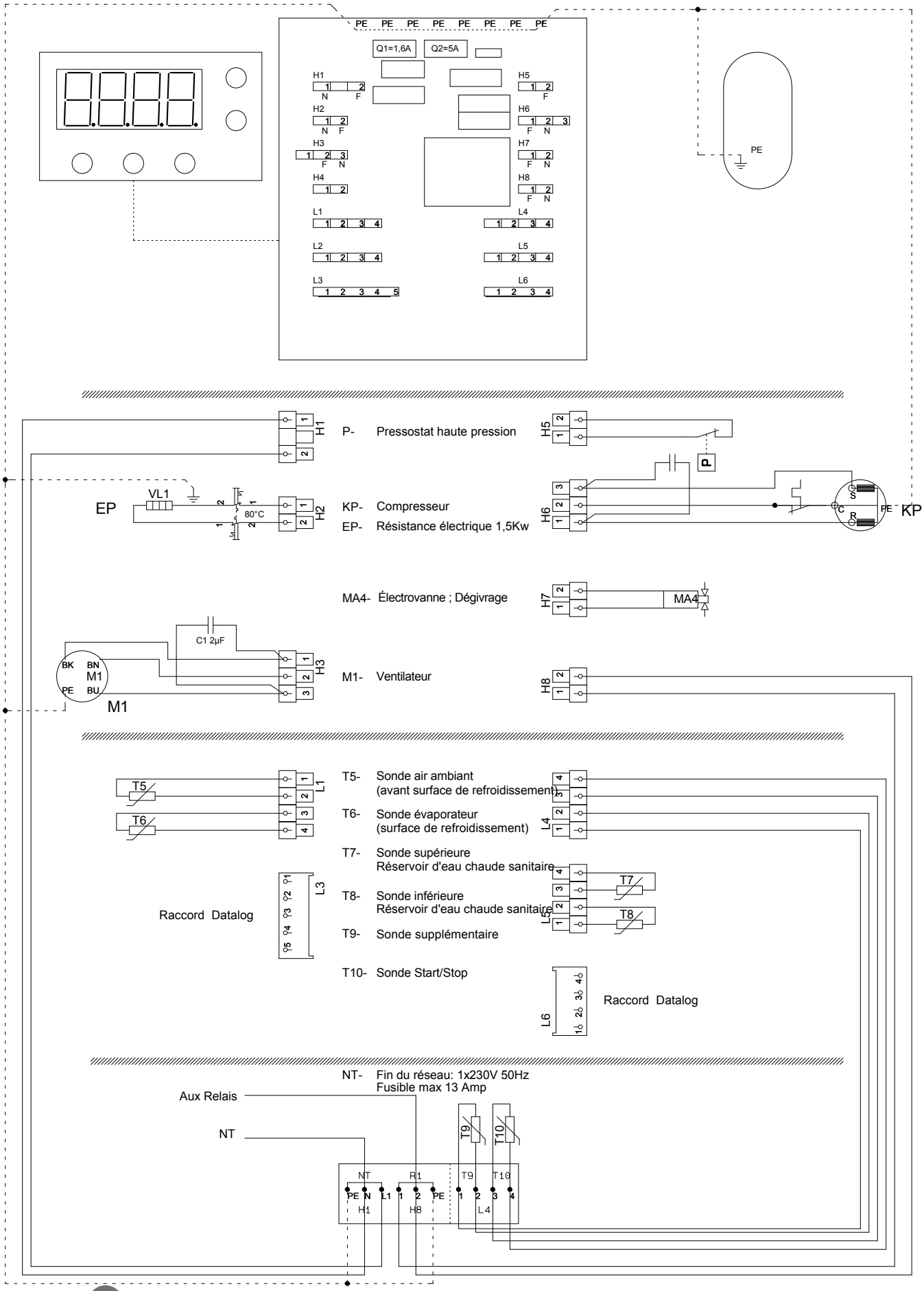
i REMARQUE.

Le schéma hydraulique est une représentation schématique et sert d'aide. Ce schéma ne dispense pas le client de plans d'exécution propres. Il ne reprend pas entièrement les organes de fermeture, les purges et les mesures techniques de sécurité. Ceux-ci sont à réaliser selon les normes et prescriptions locales spécifiques à l'installation.

© Alpha-InnoTec GmbH

BWP 306(S) / 306(S)

Schéma du circuit électrique



Sous réserve de modifications techniques
FR830250/201212

© Alpha-InnoTec GmbH

« Tableau des valeurs sélectionnées »

E0 : Réglage d'usine			
Réglage d'usine 0	Date de réglage de la valeur souhaitée : ----------	Date de réglage de la valeur souhaitée : ----------	Date de réglage de la valeur souhaitée : ----------

E2 : T9 Température de référence			
Réglage d'usine 21	Date de réglage de la valeur souhaitée : ----------	Date de réglage de la valeur souhaitée : ----------	Date de réglage de la valeur souhaitée : ----------

E8 : Désinfection thermique MARCHE / ARRÊT			
Réglage d'usine 0	Date de réglage de la valeur souhaitée : ----------	Date de réglage de la valeur souhaitée : ----------	Date de réglage de la valeur souhaitée : ----------

E9 : Fonctionnement dans un environnement froid MARCHE / ARRÊT			
Réglage d'usine 0	Date de réglage de la valeur souhaitée : ----------	Date de réglage de la valeur souhaitée : ----------	Date de réglage de la valeur souhaitée : ----------

E10 : Fonctionnement dans environnements froids			
Réglage d'usine 0	Date de réglage de la valeur souhaitée : ----------	Date de réglage de la valeur souhaitée : ----------	Date de réglage de la valeur souhaitée : ----------

E13 : Température minimum du sol			
Réglage d'usine 35	Date de réglage de la valeur souhaitée : ----------	Date de réglage de la valeur souhaitée : ----------	Date de réglage de la valeur souhaitée : ----------

E15 : Arrêt hygrostat / installation			
Réglage d'usine 0	Date de réglage de la valeur souhaitée : ----------	Date de réglage de la valeur souhaitée : ----------	Date de réglage de la valeur souhaitée : ----------

E16 : Quantité d'air minimale			
Réglage d'usine 0	Date de réglage de la valeur souhaitée : ----------	Date de réglage de la valeur souhaitée : ----------	Date de réglage de la valeur souhaitée : ----------

E17 : Mode réception			
Réglage d'usine 0	Date de réglage de la valeur souhaitée : ----------	Date de réglage de la valeur souhaitée : ----------	Date de réglage de la valeur souhaitée : ----------

© Alpha-InnoTec GmbH

E18 : Nombre d'heures pour ventilation en mode réception			
Réglage d'usine 3	Date de réglage de la valeur souhaitée : ----------	Date de réglage de la valeur souhaitée : ----------	Date de réglage de la valeur souhaitée : ----------
E19 : Fonction extra			
Réglage d'usine 0	Date de réglage de la valeur souhaitée : ----------	Date de réglage de la valeur souhaitée : ----------	Date de réglage de la valeur souhaitée : ----------
E20 : Collecteur solaire			
Réglage d'usine 5	Date de réglage de la valeur souhaitée : ----------	Date de réglage de la valeur souhaitée : ----------	Date de réglage de la valeur souhaitée : ----------
E21 : Abaissement de température (réglage TX)			
Réglage d'usine 45	Date de réglage de la valeur souhaitée : ----------	Date de réglage de la valeur souhaitée : ----------	Date de réglage de la valeur souhaitée : ----------
E23 Température d'évaporation maximale autorisée (Top)			
Réglage d'usine 25	Date de réglage de la valeur souhaitée : ----------	Date de réglage de la valeur souhaitée : ----------	Date de réglage de la valeur souhaitée : ----------
E25 : Ventilateur niveau 2			
Réglage d'usine 100	Date de réglage de la valeur souhaitée : ----------	Date de réglage de la valeur souhaitée : ----------	Date de réglage de la valeur souhaitée : ----------
E26: Ventilateur niveau 3			
Réglage d'usine 100	Date de réglage de la valeur souhaitée : ----------	Date de réglage de la valeur souhaitée : ----------	Date de réglage de la valeur souhaitée : ----------
E45 Température minimale de refroidissement d'air (ΔTAir de référence)			
Réglage d'usine 2	Date de réglage de la valeur souhaitée : ----------	Date de réglage de la valeur souhaitée : ----------	Date de réglage de la valeur souhaitée : ----------
E46: Température de réservoir maxi			
Réglage d'usine 60	Date de réglage de la valeur souhaitée : ----------	Date de réglage de la valeur souhaitée : ----------	Date de réglage de la valeur souhaitée : ----------

© Alpha-InnoTec GmbH

Déclaration de conformité CE

Je soussigné

atteste que l'appareil/les appareils(s) désigné(s) ci-dessous dans son/leur exécution commercialisée par nos soins satisfait/satisfont le spécifications des directives CE harmonisées, les normes de sécurité CE ainsi que les normes CE spécifiques au produit.
En cas d'une modification non autorisée par nos soins de l'appareil/des appareils, la présente déclaration n'est plus valable.
Désignation de l'appareil/des appareils

Pompe à chaleur

Modèle d'appareil	Numéro de commande	Modèle d'appareil	Numéro de commande
BWP 303	156 276	LG 317 TB	156 294
BWP 303S	156 236	LG 317 B	156 298
BWP 306	156 228	LG 320	156 186
BWP 306S	156 232	LG 320 R	156 188
LLG 322 R	156 238	LG 320 L	156 190
LLG 322 L	156 240	LG 530	156 192
LLG 428 R	156 242	LG 530 R	156 194
LLG 428 L	156 244	LG 530 L	156 196
LLG 634 R	156 246	LG 850 R	156 206
LLG 634 L	156 248	LG 850 L	156 208
LLB 315 + S	156 250	LLB 317 + S	156 200
LLB 317 K	156 202	LB 316 S	156 012
		LB 316	156 096

Directives CE

2006/95/EG
2004/108/EG

Normes européennes harmonisées

EN 60335-2-40 +A11 +A12 +A1
EN 60335-2-34
EN 60335-2-21 +A1
EN 60335-1 +A1 +A11 +A12 +A2
EN 55014-1/2 +A1 +A2
EN 50366 +A1

NORMES/DIRECTIVES NATIONALES

DE AT CH

Entreprise :

alphainnoTec

Industriestrasse 3, D – 95359 Kasendorf

Lieu, date : Kasendorf, 27.07.2010

Signature :

Jesper Stannow
Directeur technique

FR818144b

© Alpha-InnoTec GmbH

Service Assistance Technique

ADRESSES DE LOCALISATION DU SERVICE ASSISTANCE TECHNIQUE

Voir la liste actuelle et les autres représentants du fabricant sous www.alpha-innotec.com

AT
SI Energiesysteme GmbH
Hubertusgasse 10
2201 Hagenbrunn
Tel.: +43 (0) 224 634388
Fax: +43 (0) 224 634320
info@si-e.at
www.si-energie.at

BE
NATHAN Import/Export N.V.-S.A.
Lozenberg 4
1932 Zaventem
Tel.: +32 (0) 27 21 15 70
Fax: +32 (0) 27 25 35 53
info@nathan.be
www.nathan.be

BR
THERMACQUA
AV. República Argentina
3021 Conj. 14 Piso L
CEP 80610-260 Portao
Curtiba PR
Tel.: +55 (0) 41 301 566 59
Fax: +55 (0) 41 301 566 59
otto@thermacqua.com.br
www.thermacqua.com.br

CH
Alpha-InnoTec Schweiz AG
Industriepark
6246 Altishofen
Tel.: +41 (0) 62 74820 00
Fax: +41 (0) 62 74820 01
info@alpha-innotec.ch
www.alpha-innotec.ch

Suisse romande
Alpha-InnoTec Schweiz AG
ch. de la Venoge 7
1025 St. Sulpice
Tel.: +41 (0) 21 661 31 43
Fax: +41 (0) 21 661 31 45
info@alpha-innotec.ch
www.alpha-innotec.ch

Ticino
Alpha-InnoTec Schweiz AG
Via alla Torre 2
6850 Mendriso
Tel.: +41 (0) 91 646 08 81
Fax: +41 (0) 91 646 09 91
info@alpha-innotec.ch
www.alpha-innotec.ch

CZ / SK
Tepelná cerpadla AIT s.r.o.
nám. Republiky 15
614 00 Brno
Tel.: +420 (0) 545 21 40 03
Fax: +420 (0) 545 24 20 90
info@alpha-innotec.cz
www.alpha-innotec.cz

DE
Alpha-InnoTec GmbH
Industriestrasse 3
95359 Kasendorf
Tel.: +49 (0) 9228 99060
Fax: +49 (0) 9228 9906149
info@alpha-innotec.com
www.alpha-innotec.com

DK
ASAP Energy
Tinggaardvej 7
6400 Sønderborg
Tel.: +45 (0) 74 4304 80
Fax: +45 (0) 74 4304 81
info@asap.dk
www.asap.dk

EE
AIT-Nord OÜ
Artelli 10 A
10621 Tallinn
Tel.: +372 (0) 658 08 70
Fax: +372 (0) 650 18 64
info@ait-nord.ee
www.ait-nord.ee

FR
Alpha-InnoTec France EURL
Parc d'Activités "Les Couturiers"
16, rue des couturières
67240 Bischwiller
Tel.: +33 (0) 3 880 624 10
Fax: +33 (0) 3 880 624 11
info@alpha-innotec.fr
www.alpha-innotec.fr

HU
Thermo Kft.
Krisztina körút 27
1122 Budapest
Tel.: +36 (0) 135 620 46
Fax: +36 (0) 121 428 68
thermo@thermo.hu
www.alpha-innotec.hu

IE
Origen Office Naas Road
Muirfield Drive, Naas Road,
Dublin 12
Tel.: +353 (0) 141 919 19
Fax: +353 (0) 145 848 06
info@origen.ie
www.origen.ie

IT
Forti Consult SAS
Zona Artigianale Nord, 8
39040 ORA - BZ
Tel.: +39 04 71 811 460
Fax: +39 04 71 811 461
forticonsult@sistemibz.it
www.alpha-innotec.it

LT
UAB TENKO Baltic
Aukštaiciu g. 7
11341 Vilnius
Tel.: +370 526 435 82
Fax: +370 526 435 83
info@tenko.lt
www.tenko.lt

NL
NATHAN Import/Export B.V.
Impact 73
6921 RZ Duiven
Tel.: +31 (0) 26 445 98 45
Fax: +31 (0) 26 445 93 73
info@nathan.nl
www.nathan.nl

NO
Alpha-InnoTec Norge AS
Gamle Forusveien 51b
4033 Stavanger
Tel.: +47 (0) 51 6605 95
Fax: +47 (0) 51 6605 94
info@alpha-innotec.no
www.alpha-innotec.no

PL
Hydro-Tech
ul. Zakładowa 4D
62-510 Konin
Tel.: +48 (0) 63 245 34 79
Fax: +48 (0) 63 242 37 28
hydro@hydro-tech.pl
www.hydro-tech.pl

PT
GudEnergy Energias
Renováveis, Lda.
Av. O Século, 21 r/c D.to
2135-231 Samora Correia
Tel.: +351 (0) 263 652 727
Fax: +351 (0) 263 652 526
info@gudenergy.pt
www.gudenergy.pt

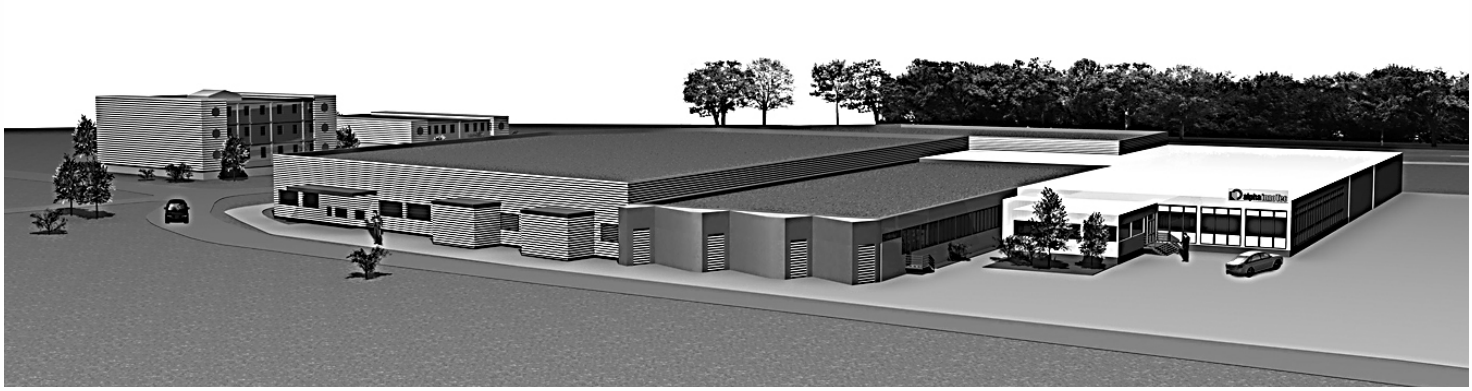
SE
Bjärneroth Teknik
Evas väg 5
280 64 Glimåkra
Tel.: +46 (0) 708 420 544
Fax: +46 (0) 444 222 0
bjarneroth@telia.com
www.btait.se

SI
EkoEnergija d.o.o.
Mače 6
4205 Preddvor
Tel.: +386 (0) 42 555 780
Fax: +386 (0) 42 555 782
info@ekoenergija.si
www.ekoenergija.eu

UK
Econic Ltd
Marsham
Norwich Road
Norfolk
NR 10 5PQ
Tel.: +44 (0) 16 032 770 40
Fax: +44 (0) 87 091 203 08
info@econicres.com
www.econicres.com

20110224

© Alpha-InnoTec GmbH



DE

Alpha-InnoTec GmbH
Industriestrasse 3
D – 95359 Kasendorf
Tel.: +49 (0) 9228 9906 0
Fax: +49 (0) 9228 9906 29

e-Mail: info@alpha-innotec.com

www.alpha-innotec.com

alphaInnoTec